

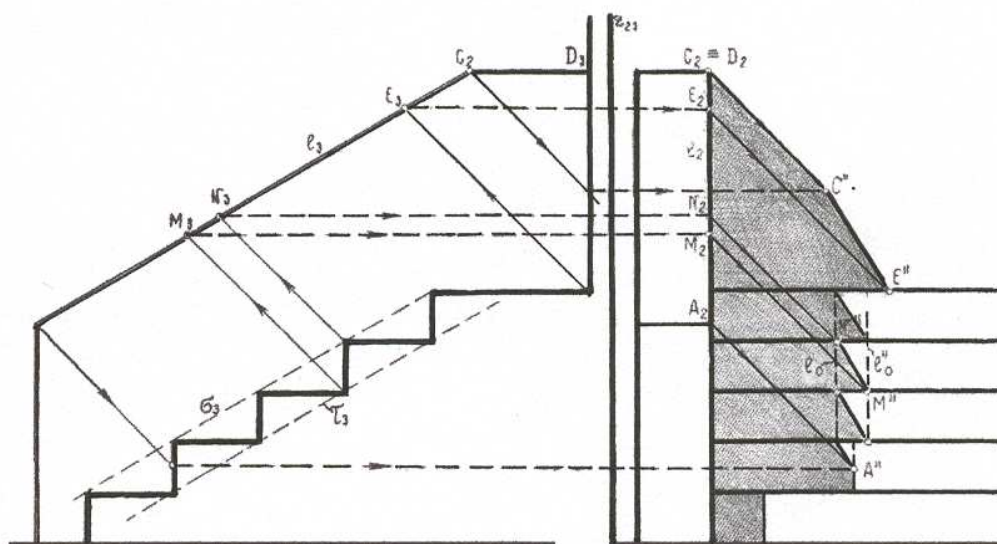
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

О.Ю. Усачова, О.М. Дудка

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

з організації самостійної роботи
при вивченні курсу «Нарисна геометрія»



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

з організації самостійної роботи

при вивченні курсу «Нарисна геометрія»

(для студентів 1 курсу спеціальності 6.060102 – «Архітектура»)

ХАРКІВ – ХНАМГ – 2008

Методичні вказівки з організації самостійної роботи студентів 1 курсу спеціальності 6.060102 – «Архітектура» для курсів «Нарисна геометрія» і «Архітектурне проектування», що входять до навчального міждисциплінарного комплексу з вивчення основ архітектурного проектування / Укл.: Усачова О.Ю., Дудка О.М. - Харків: ХНАМГ, 2008. – 80 с.

Укладачі: О.Ю. Усачова,
О.М. Дудка

Рецензент: Л.О. Богданова

Рекомендовано кафедрою АіЛП
протокол № 6 від 8 грудня 2006 р.

Структурно-логічна схема

Взаємозв'язку навчальних тем в межах міждисциплінарного комплексу з основ архітектурного проектування

№	Розділи дисципліни, що складають комплекс			
Архітектурне проектування		Нарисна геометрія		
ЗМ1.1	1. Типи ліній 3. Побудова шрифтів	↔ ↔	ЗМ1.1	1. Ортогональне проєкцювання. 2. К.К. точки, прямої, площини 3. Взаємне положення геометричних образів у просторі.
ЗМ1.2	1. Римські ордера в масах і деталях 3. Структурні елементи ордерної системи	→ → →	ЗМ1.2 ЗМ1.3	1. Метод зміни площин проєкцій 1. Перетин граней поверхонь
ЗМ1.3	1. Креслення фасаду пам'ятника архітектури. 2. Креслення відповідного класичного ордера	→	ЗМ1.4	1. Лінійчаті, поверхні обертання, гвинтові поверхні. 2. Перетин прямої з поверхнею. 4. Перетин поверхонь
ЗМ2.2	1. Побудова тіней на фасаді. 2. Відмивка фасаду.	→	ЗМ1.5	1. Тіні точок, прямих, площин, об'ємних тіней. 2. Методи побудови тіней. 6. Тіні архітектурних деталей.
ЗМ2.1	1. Світлотіньове моделювання композиції геометричних тіл в аксонометричній проєкції	→	ЗМ2.1	1. Тіні в аксонометрії
ЗМ2.3	1. Побудова перспективи 2. Побудова тіней в перспективі архітектурного об'єкту.	→	ЗМ2.3	1. Метод архітекторів. 2. Метод координатної сітки. 3. Перспектива поверхонь обертання.
ЗМ2.4	2. Розробка малої архітектурної форми – тіньового навісу (побудова перспективи) 3. Кольорове рішення проекту	→ →	ЗМ2.4 ЗМ2.5	1. Перспектива архітектурних поверхонь. 2. Тіні поверхонь обертання. 3. Тіні архітектурних деталей.

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ПОБУДОВА ТІНЕЙ НА ДЕТАЛЯХ АРХІТЕКТУРНИХ ОБ'ЄКТІВ.....	7
РОЗДІЛ 2. ПОБУДОВА ТІНЕЙ НА АРХІТЕКТУРНИХ ОБ'ЄКТАХ...	27
РОЗДІЛ 3. ПОБУДОВА ПЕРСПЕКТИВИ ТА ТІНЕЙ НА АРХІТЕКТУРНИХ ОБ'ЄКТАХ.....	58

ВСТУП

Нарисна геометрія – один з фундаментальних предметів в професійній підготовці архітекторів.

Ціль методичних вказівок з організації самостійного вивчення – сукупність з розділами дисциплін нарисної геометрії та закріплення цих знань і практичних навичок шляхом виконання серії завдань з основ архітектурного проектування, в межах міждисциплінарного комплексу на кафедрі «Архітектурного і ландшафтного проектування».

Методичні вказівки складаються з 3 розділів, які містять багатоваріантні завдання та графічні роботи, що охоплюють основні розділи нарисної геометрії:

- 1 розділ – «Побудова тіней на деталях архітектурних об'єктів»;
- 2 розділ - «Побудова тіней на архітектурних об'єктах»;
- 3 розділ - «Побудова перспективи та тіней на архітектурних об'єктах».

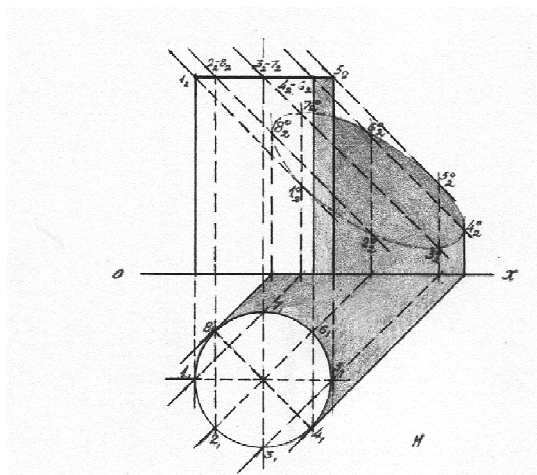
Методичні вказівки мають на меті дати доступний і різноманітний матеріал для практичних аудиторних та індивідуальних самостійних занять і цим сприяти засвоєнню графічних навичок архітектурного проектування.

Завдання для самостійної підготовки студентів 1-го курсу до тестування та контрольних робіт

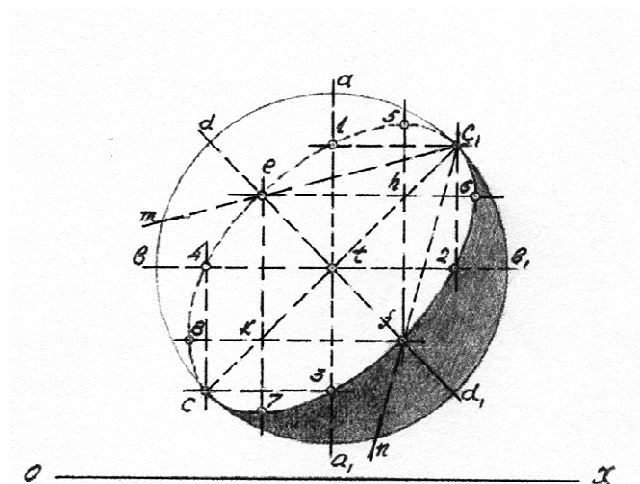
Розвиток методів виконання зображень об'ємних предметів на площині визначається переходом від контурних ліній зображень до світлотіньових, здатних наочно відтворювати їх просторову будову. В цьому розділі треба побудувати контури тіней різноманітних геометричних тіл, які найчастіше використовуються в архітектурному проектуванні.

Приклад рішення

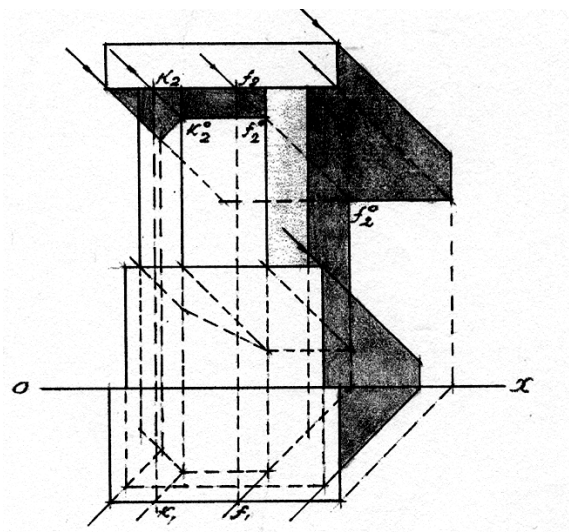
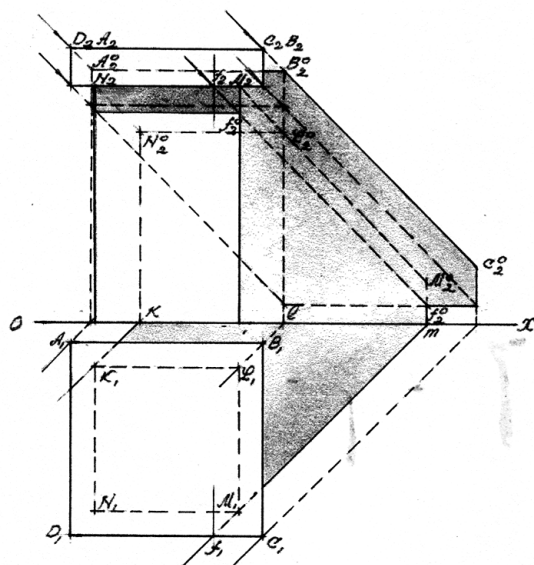
1. Побудувати тінь на поверхні
обертання - циліндра



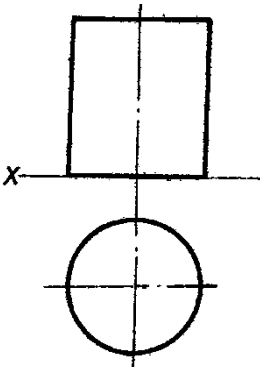
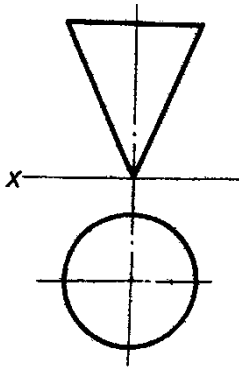
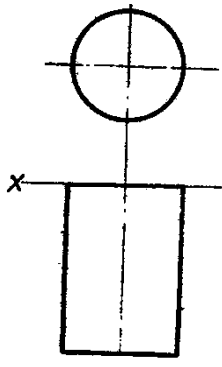
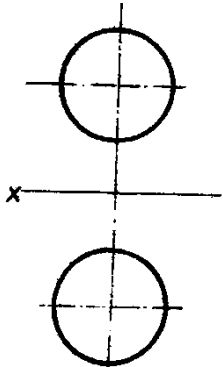
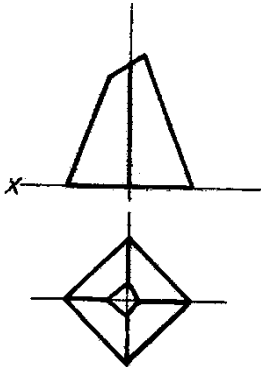
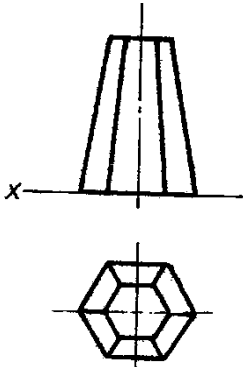
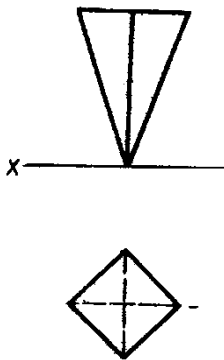
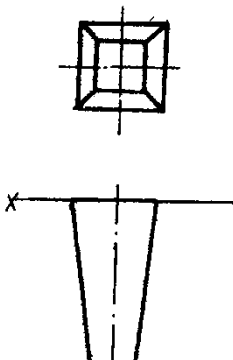
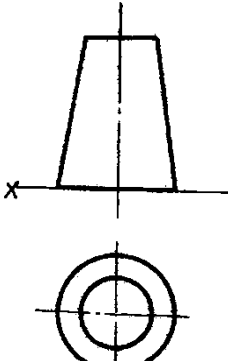
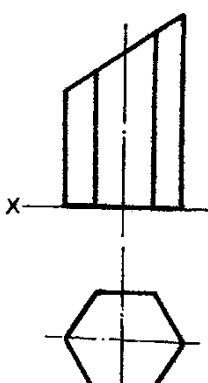
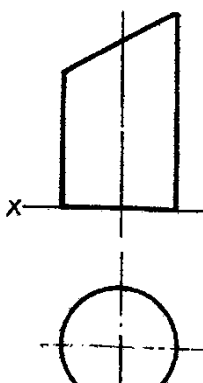
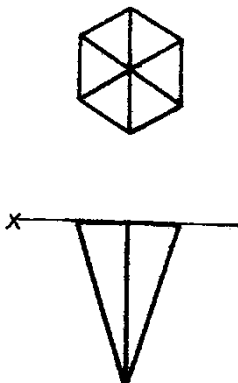
2. Побудувати границі власної тіні
сфери.

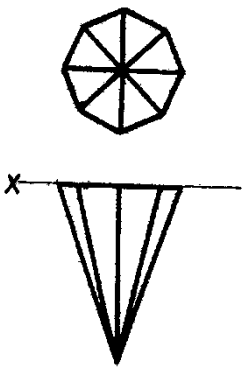
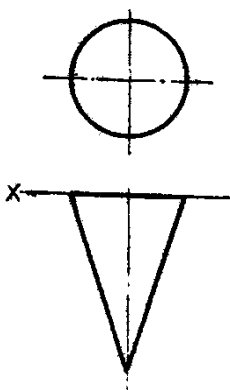
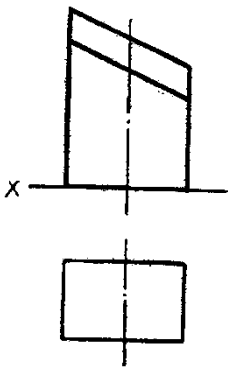
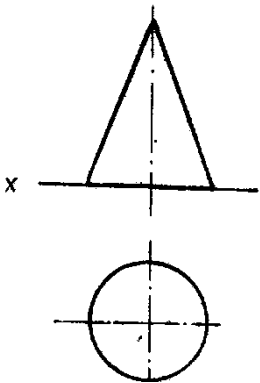
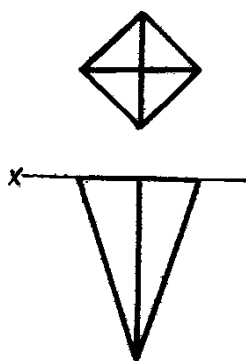
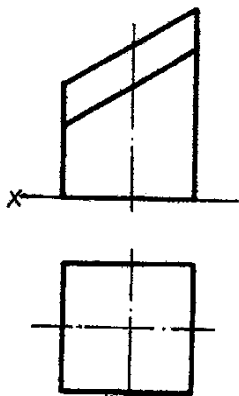
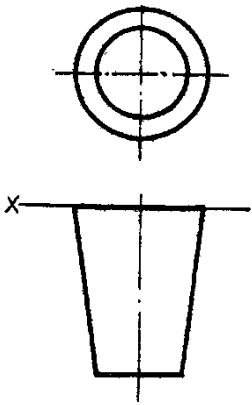
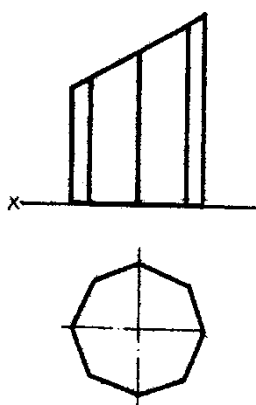
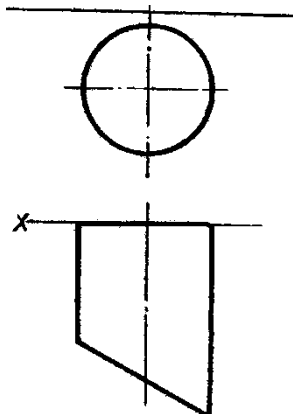
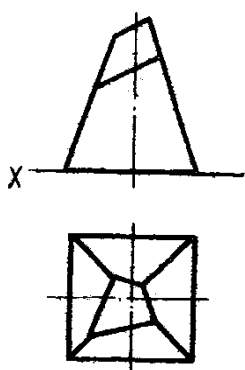
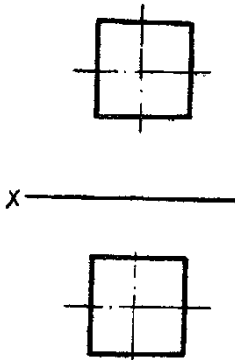
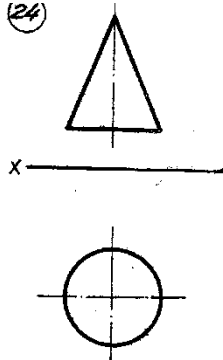


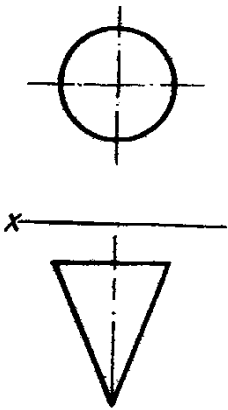
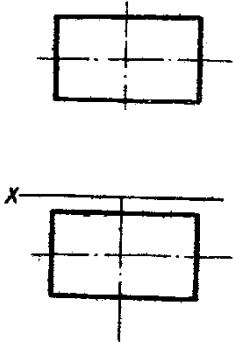
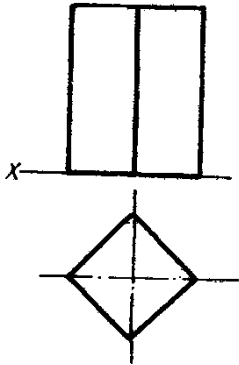
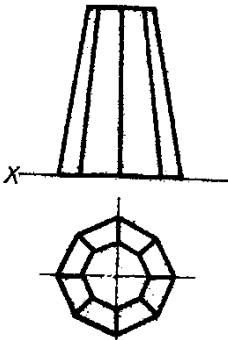
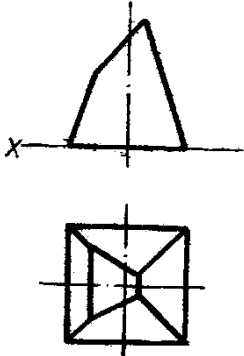
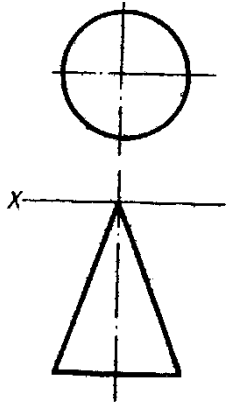
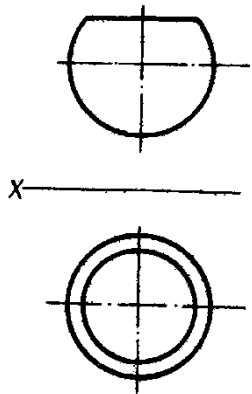
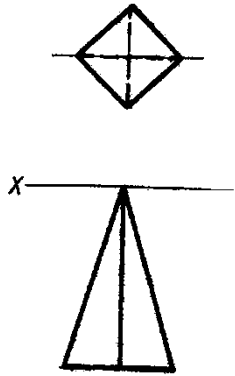
3. Побудувати тінь від повздовжньої прямої на вертикальні форми.

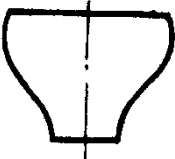
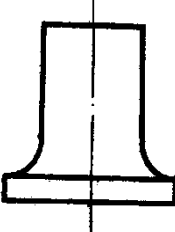
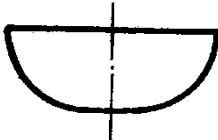
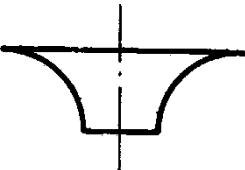
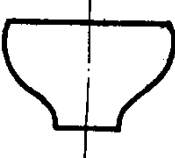
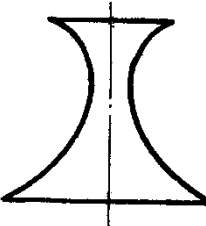
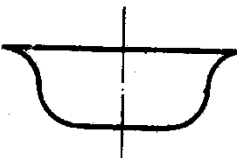
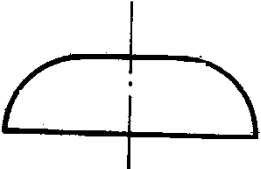
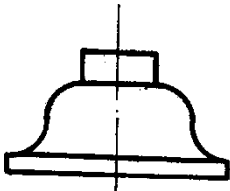
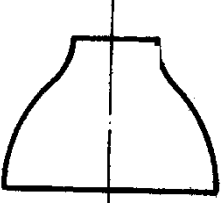
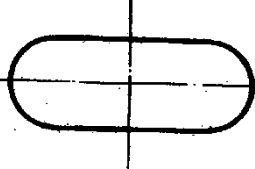
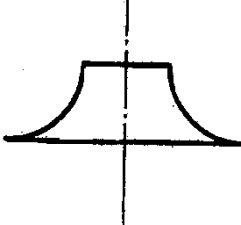


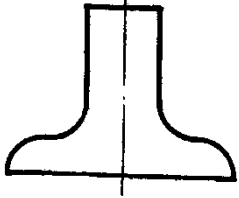
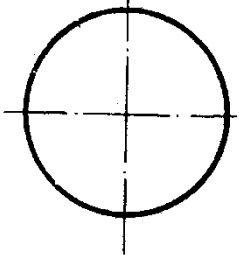
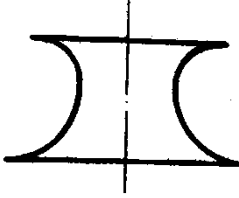
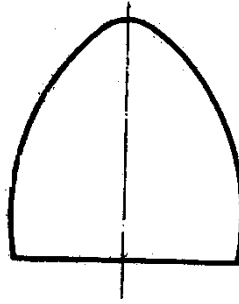
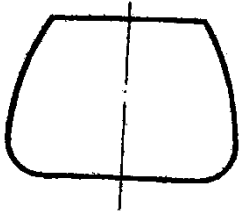
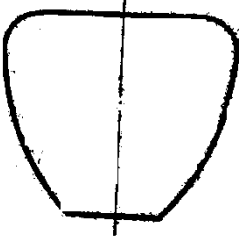
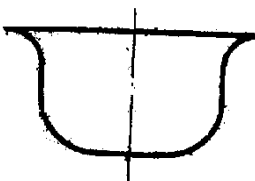
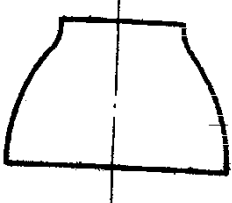
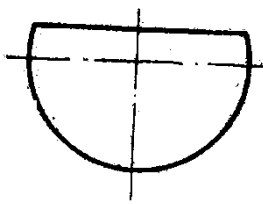
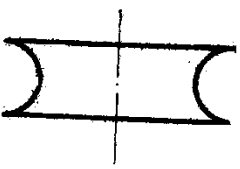
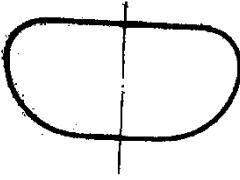
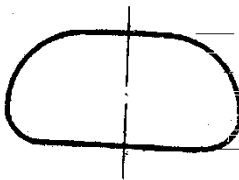
1. ПОБУДОВА ТІНЕЙ НА ДЕТАЛЯХ АРХІТЕКТУРНИХ ОБ'ЄКТІВ


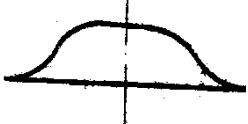
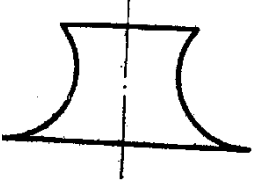
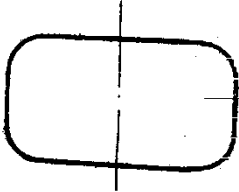
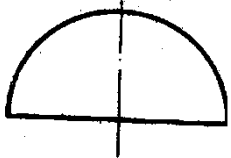
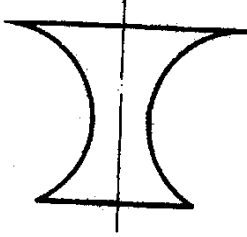
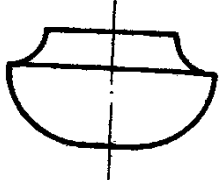
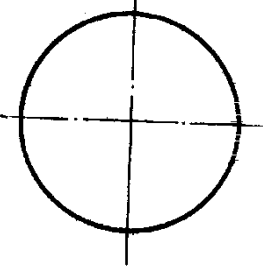
1 	2 	3 
4 	5 	6 
7 	8 	9 
10 	11 	12 

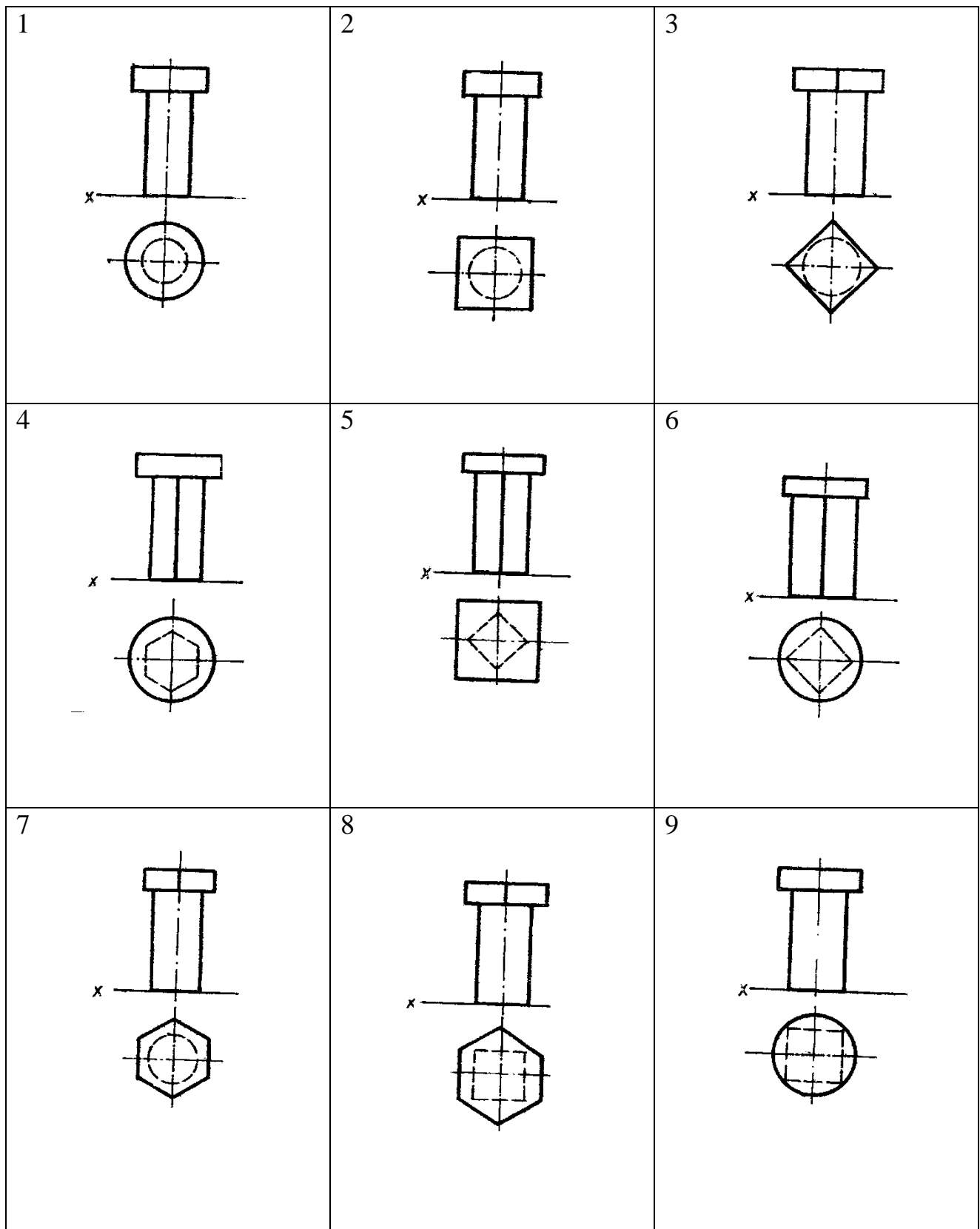
<p>13</p> 	<p>14</p> 	<p>15</p> 
<p>16</p> 	<p>17</p> 	<p>18</p> 
<p>19</p> 	<p>20</p> 	<p>21</p> 
<p>22</p> 	<p>23</p> 	<p>24</p> 

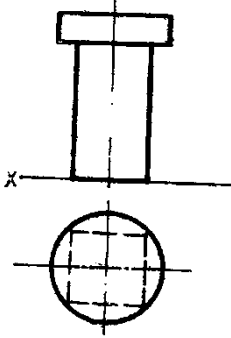
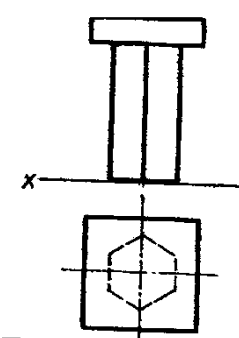
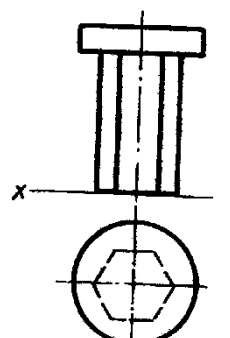
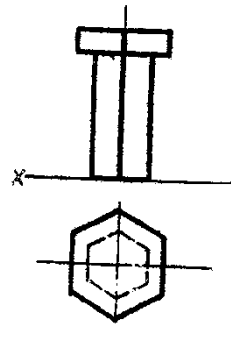
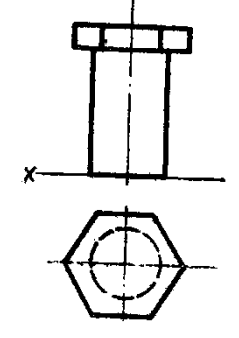
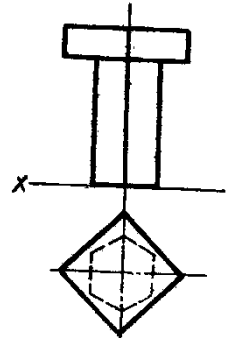
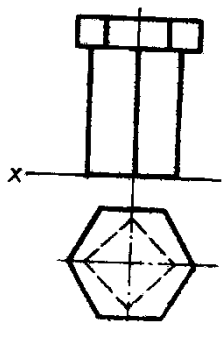
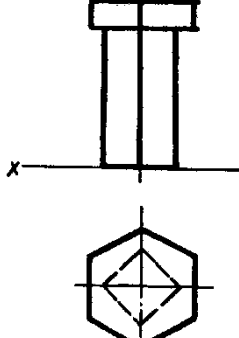
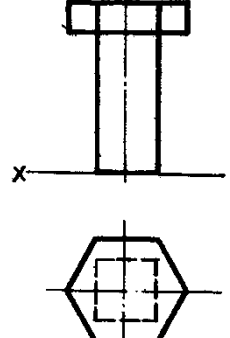
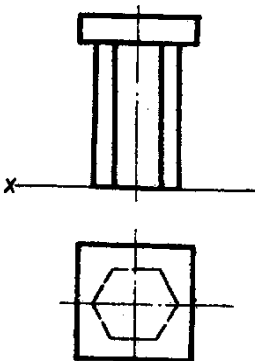
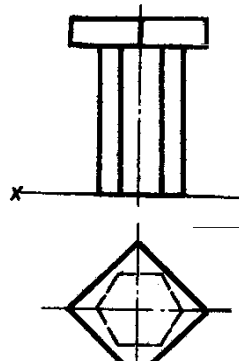
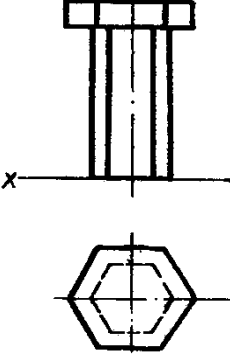
<p>25</p> 	<p>26</p> 	<p>27</p> 
<p>28</p> 	<p>29</p> 	<p>30</p> 
<p>31</p> 	<p>32</p> 	

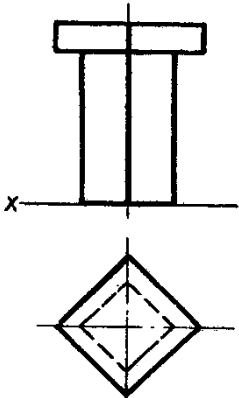
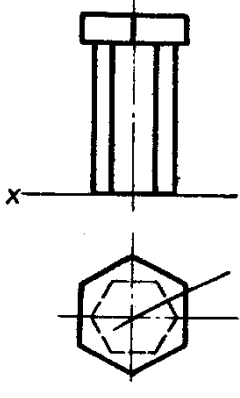
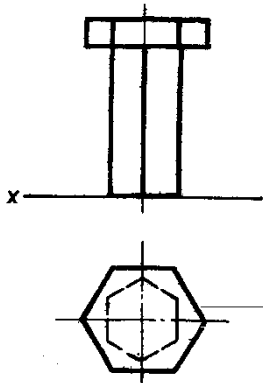
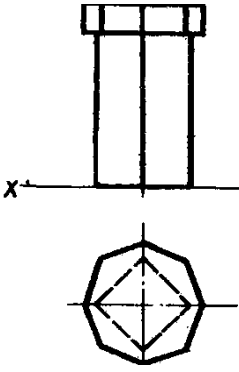
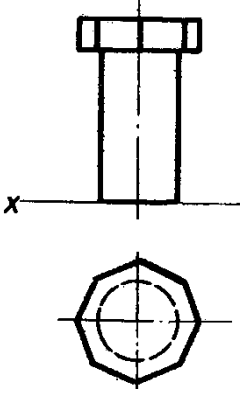
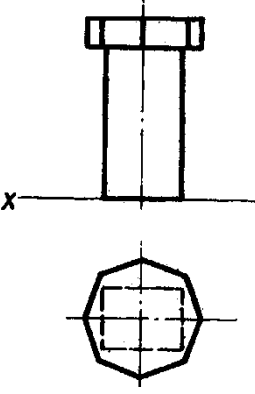
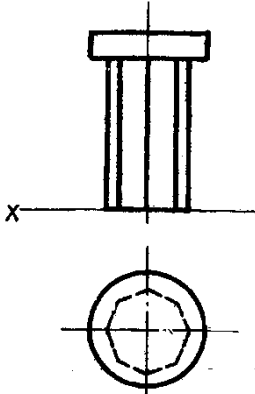
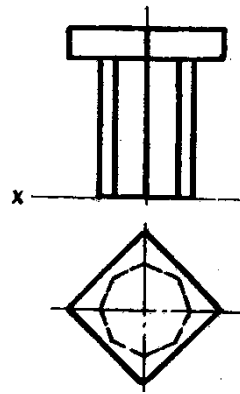
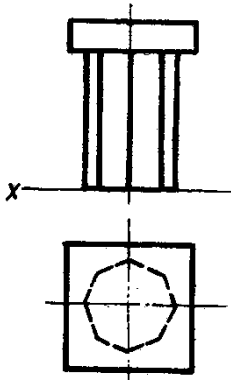
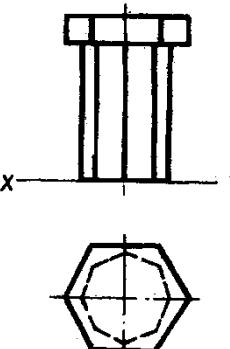
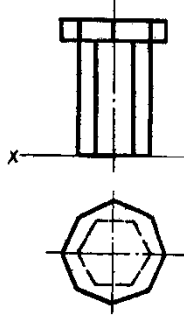
1		2		3	
4		5		6	
7		8		9	
10		11		12	
13		14		15	

		
16 	17 	18 
19 	20 	21 
22 	23 	24 
25	26	27

		
28 	29 	30 
31 	32 	

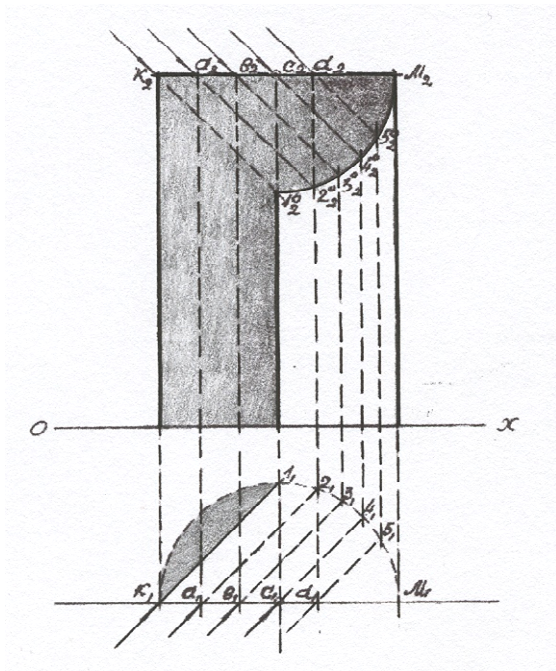


10	11	12
		
13	14	15
		
16	17	18
		
19	20	21
		
22	23	24

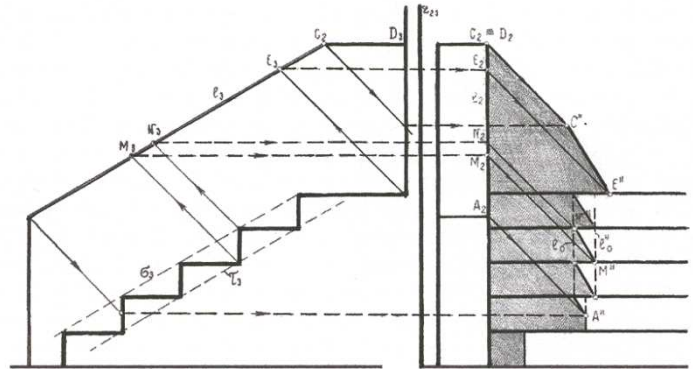
		
<p>25</p> 	<p>26</p> 	<p>27</p> 
<p>28</p> 	<p>29</p> 	<p>30</p> 
<p>31</p> 	<p>32</p> 	

Приклад рішення.

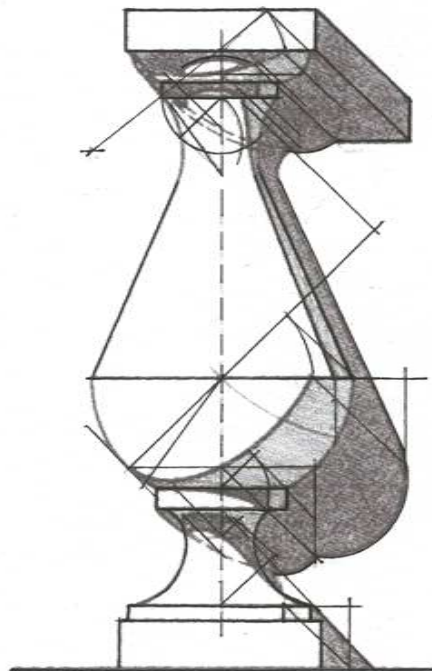
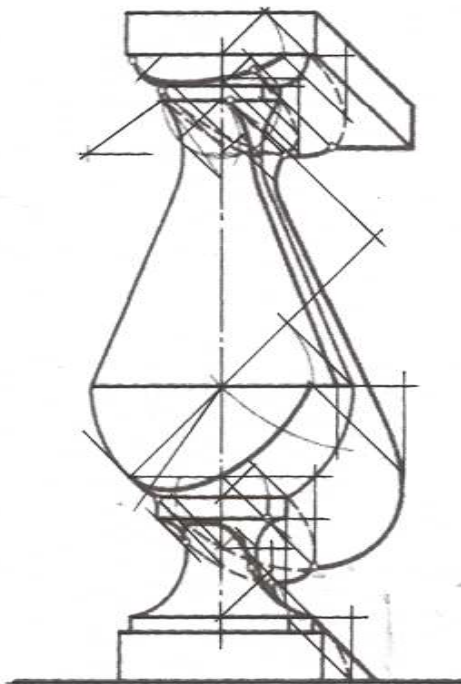
1. Побудувати тінь у ніші, що складається з половини циліндра.

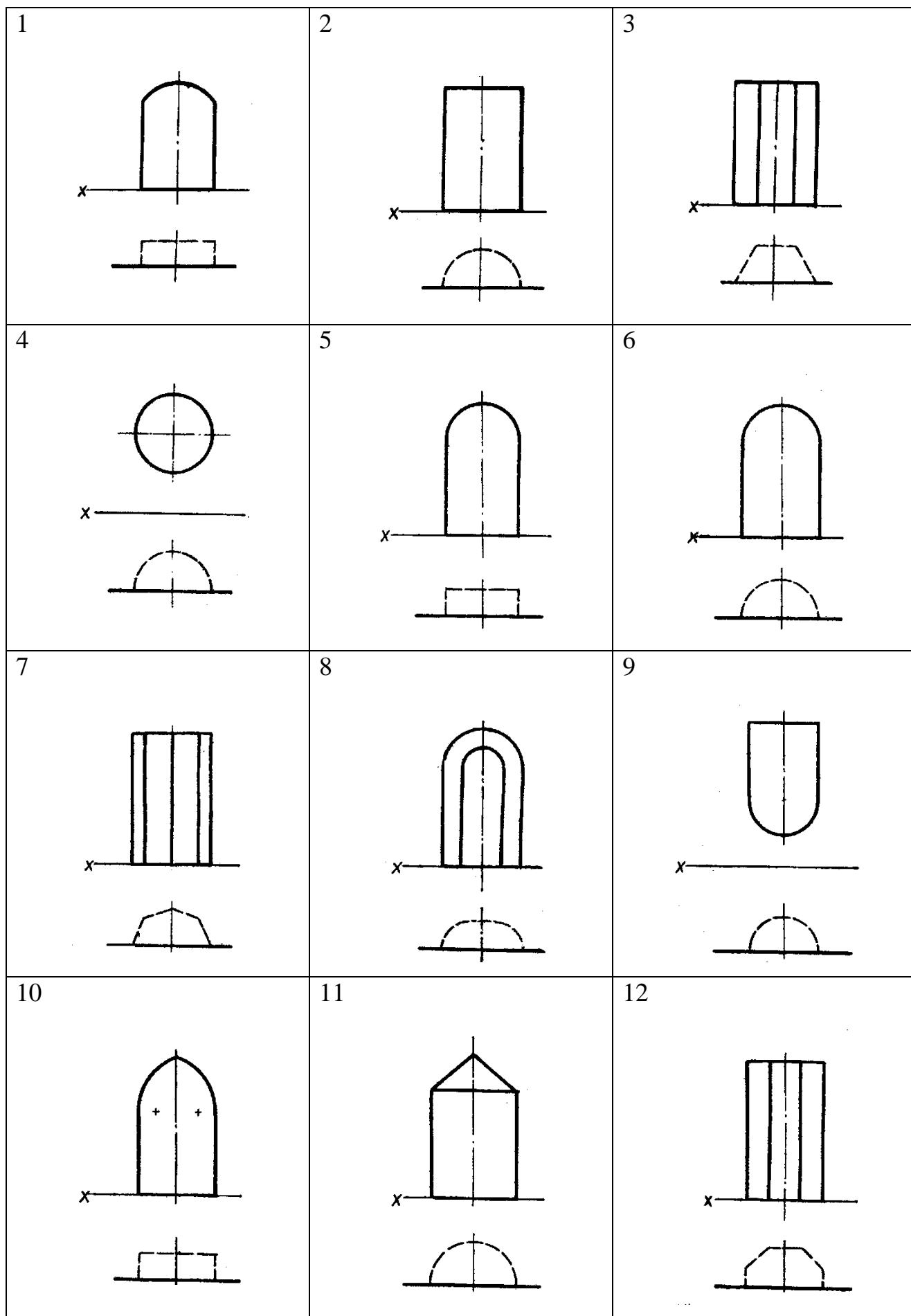


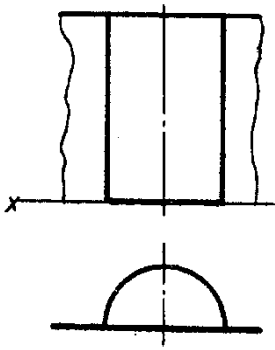
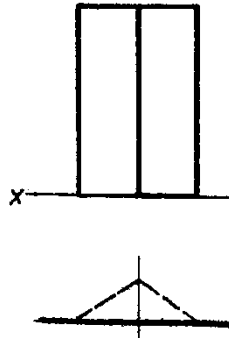
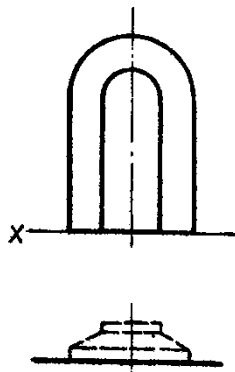
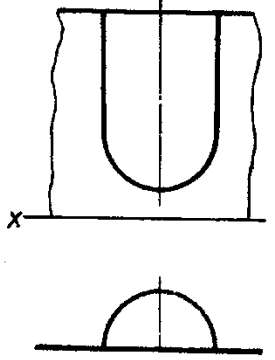
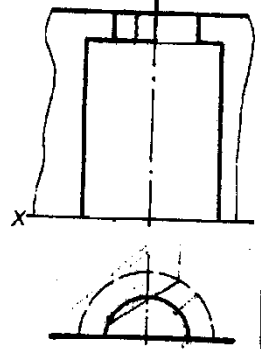
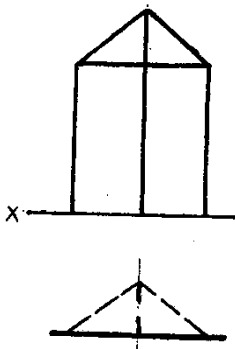
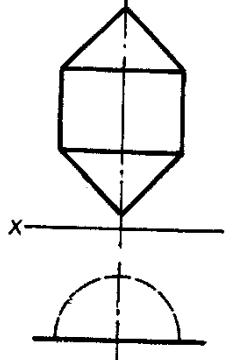
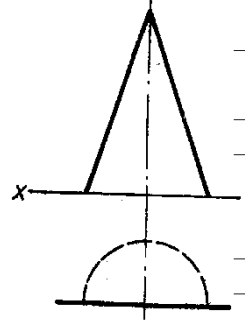
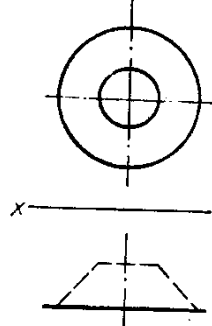
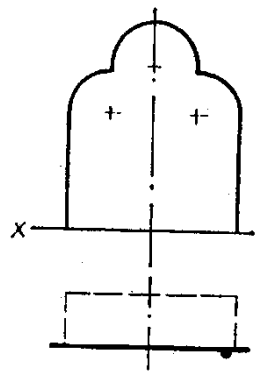
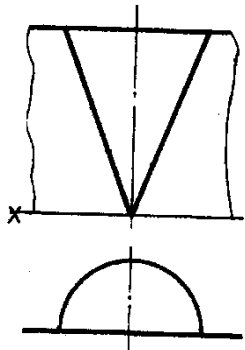
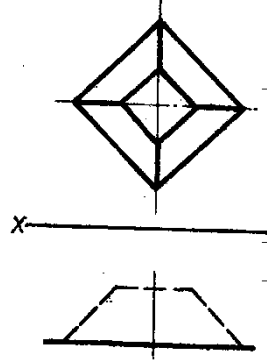
2. Побудувати тінь на сходи від прямолінійного бар'єра.

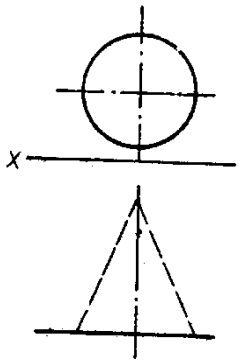
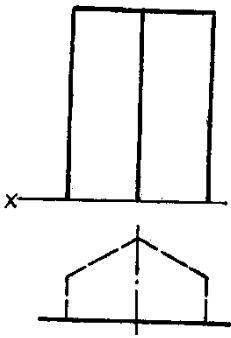
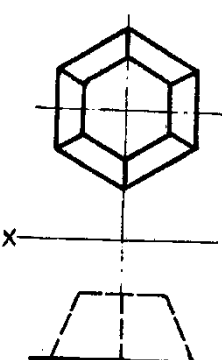
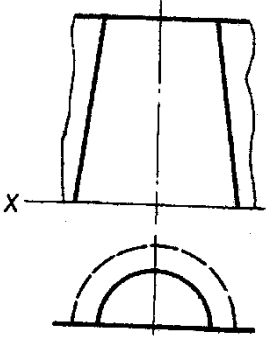
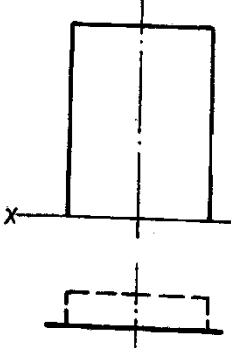
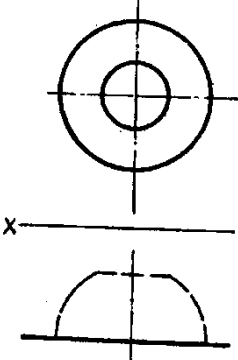
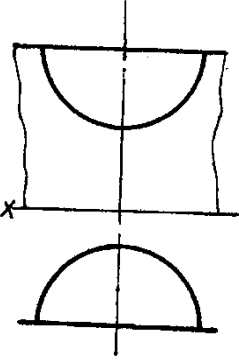
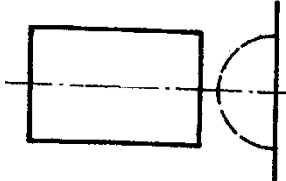


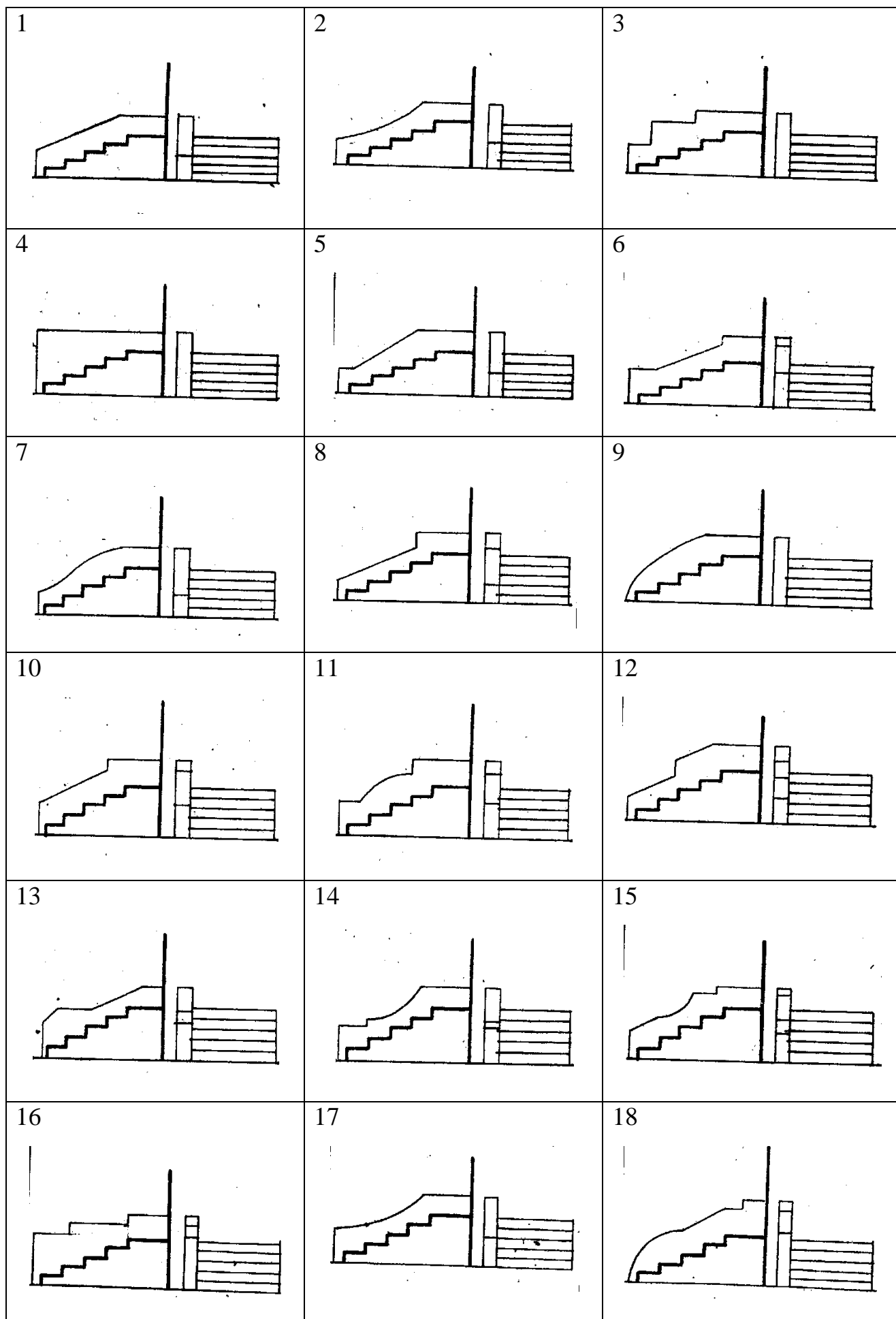
3. Побудувати власну тінь вази, як на тілах обертання.

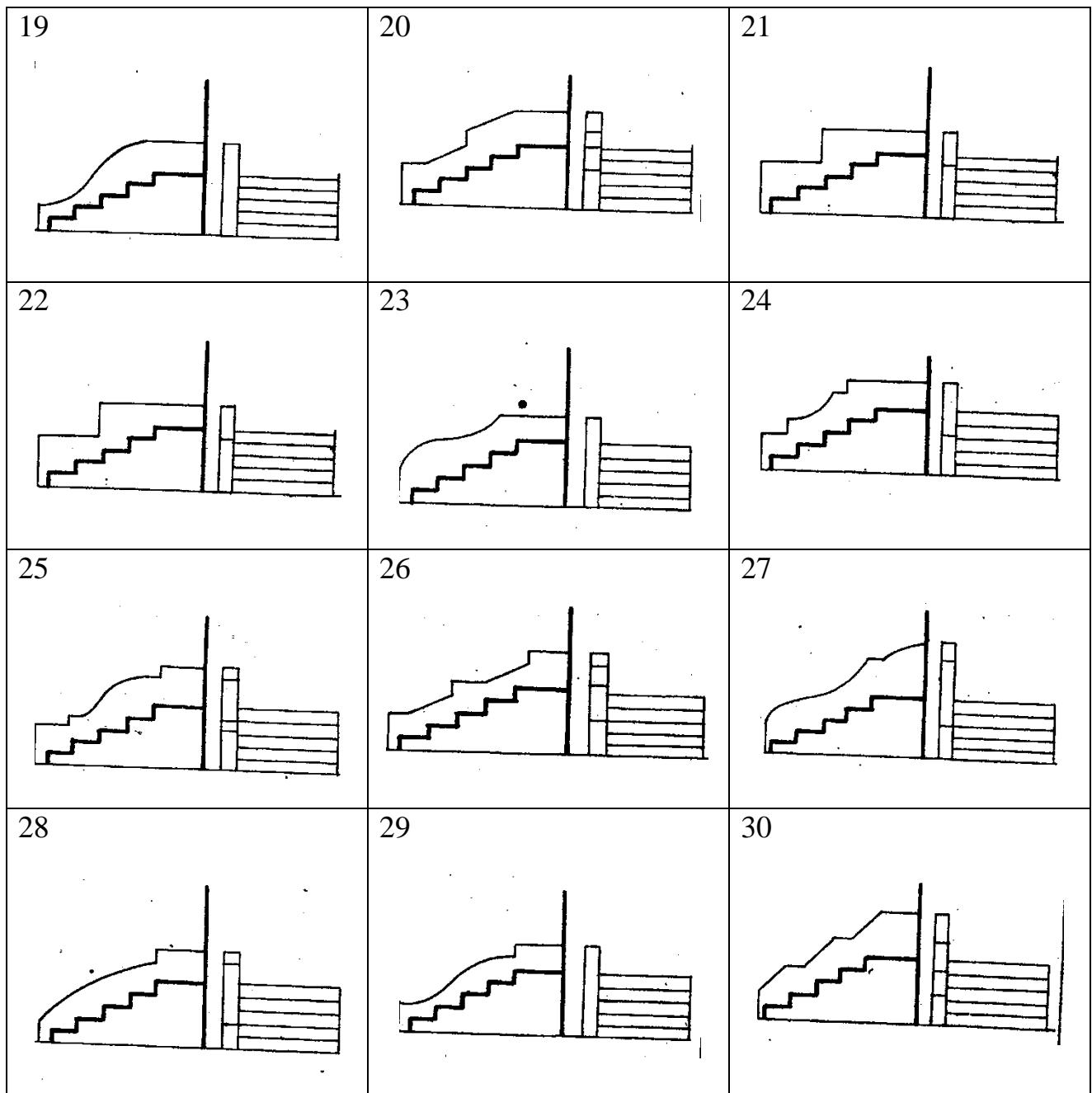




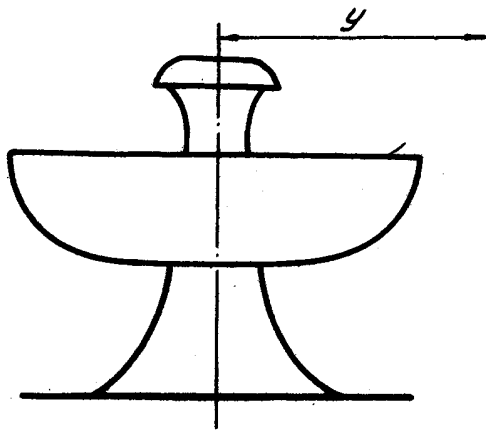
<p>13</p> 	<p>14</p> 	<p>15</p> 
<p>16</p> 	<p>17</p> 	<p>18</p> 
<p>19</p> 	<p>20</p> 	<p>21</p> 
<p>22</p> 	<p>23</p> 	<p>24</p> 

<p>25</p> 	<p>26</p> 	<p>27</p> 
<p>28</p> 	<p>29</p> 	<p>30</p> 
<p>31</p> 	<p>32</p> 	

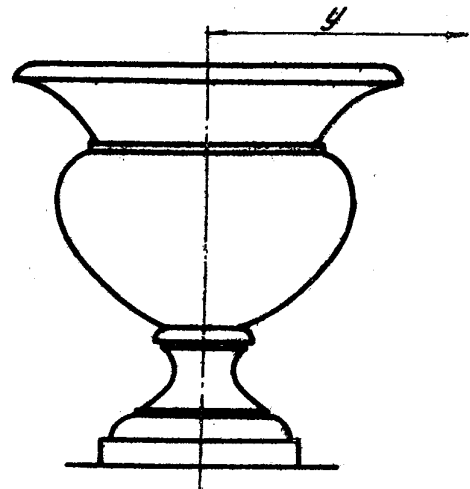




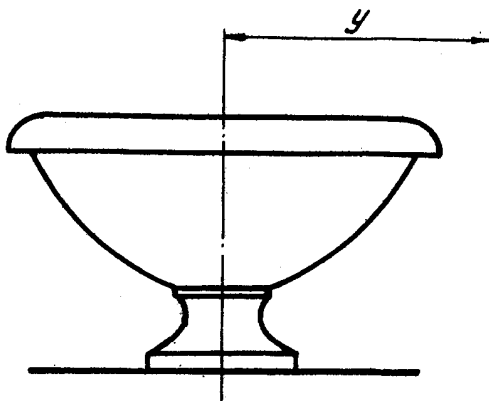
1



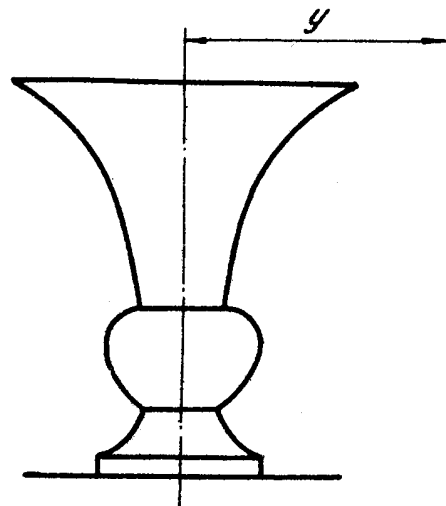
2



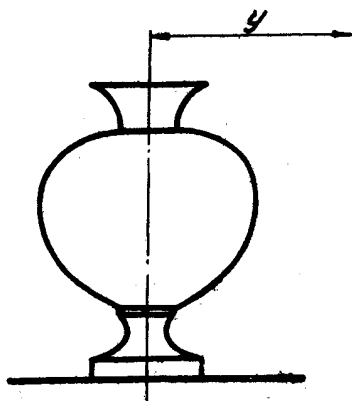
3



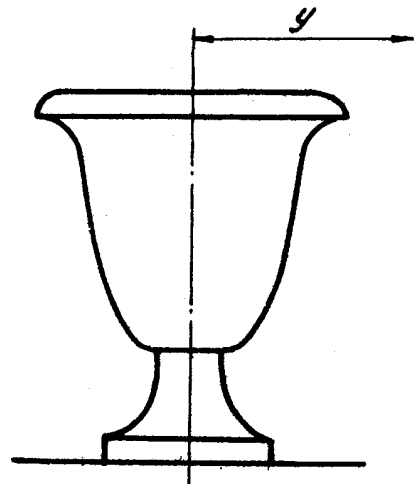
4



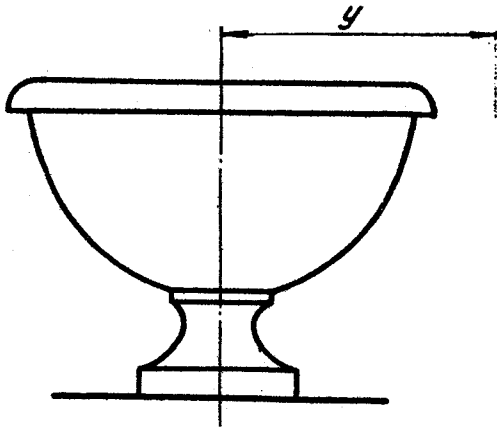
5



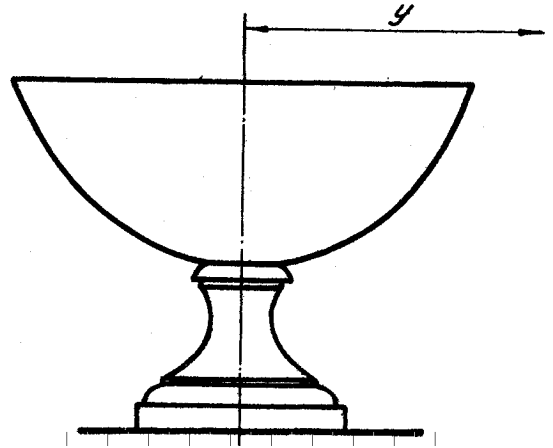
6



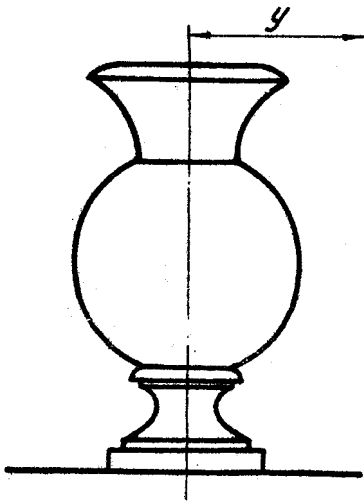
7



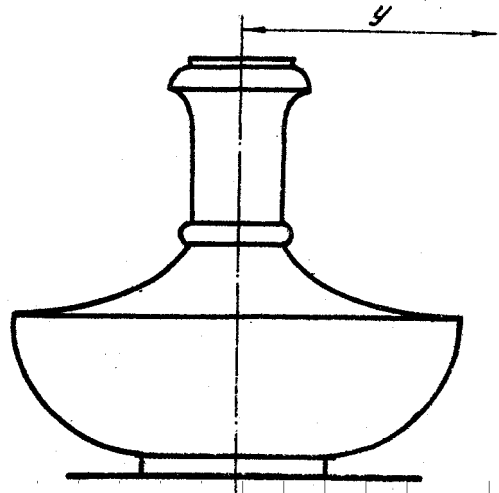
8



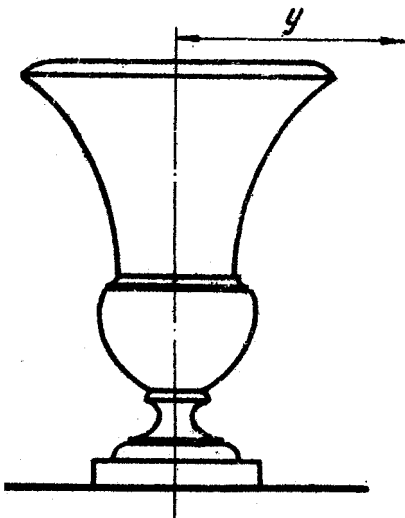
9



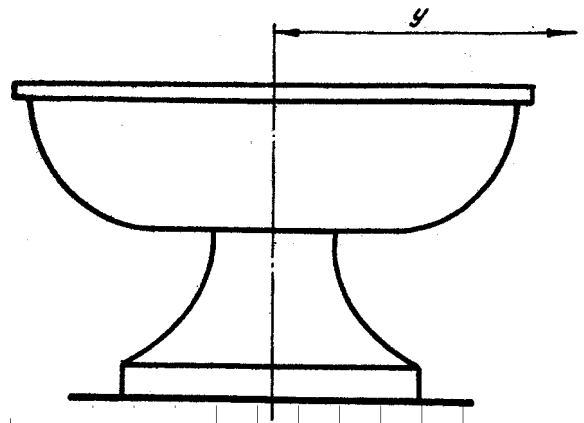
10



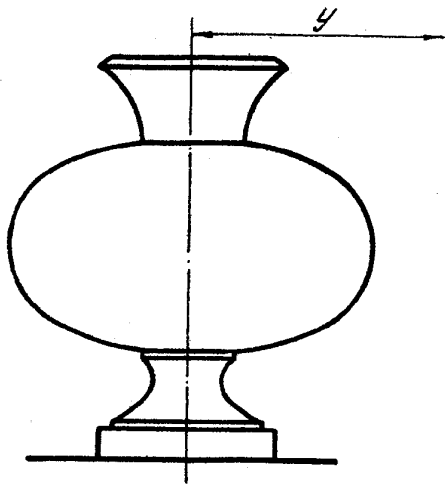
11



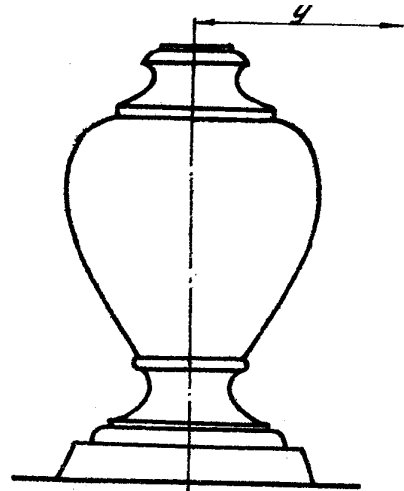
12



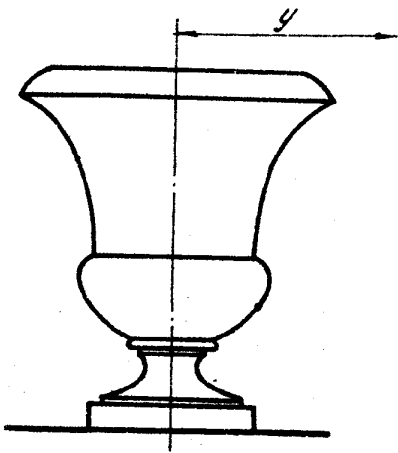
13



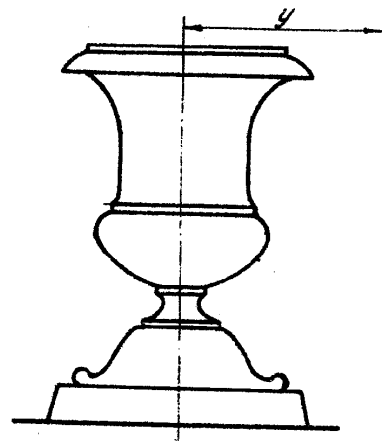
14



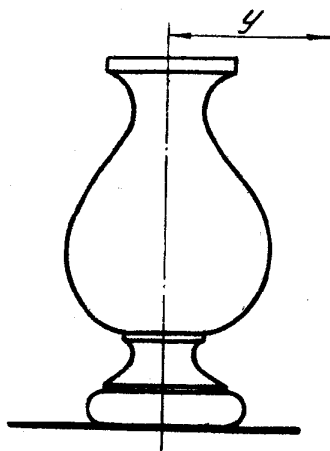
15



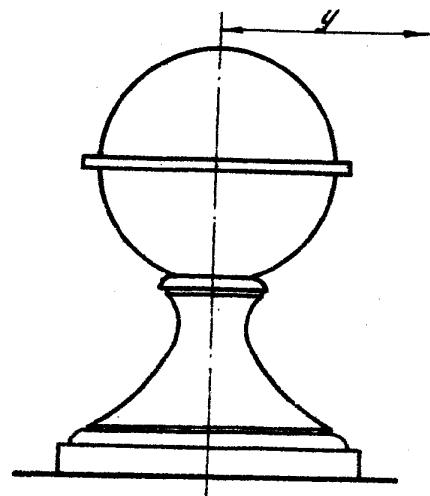
16



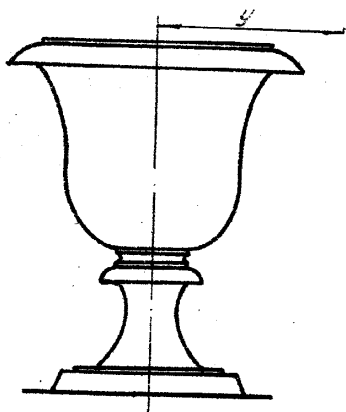
17



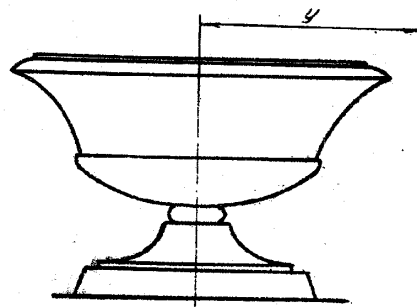
18



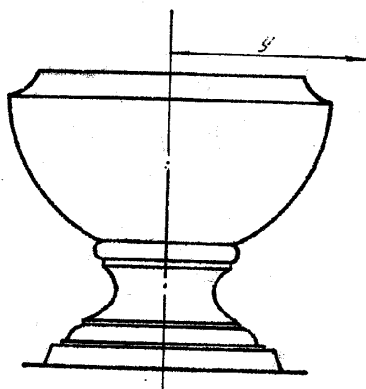
19



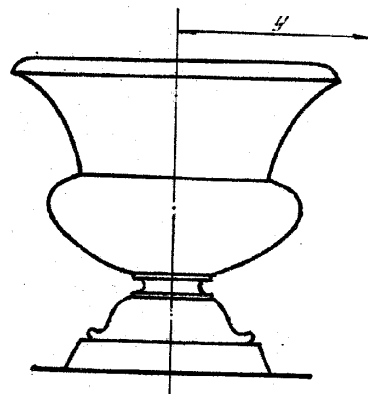
20



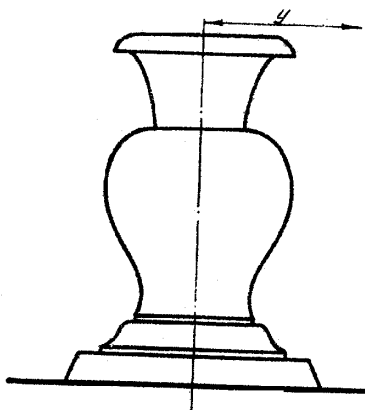
21



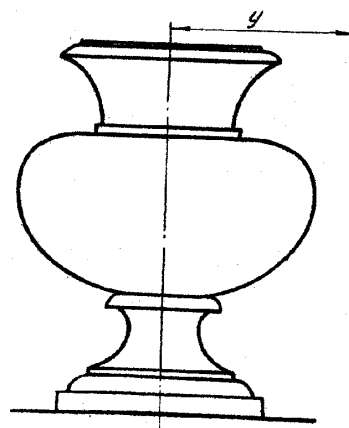
22



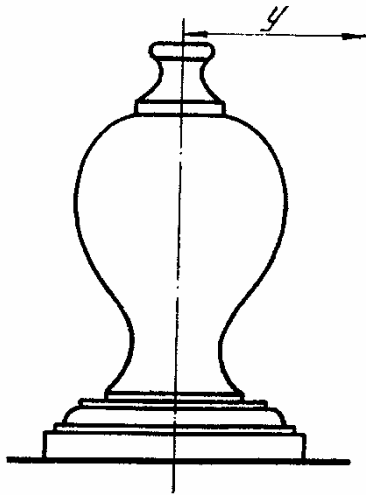
23



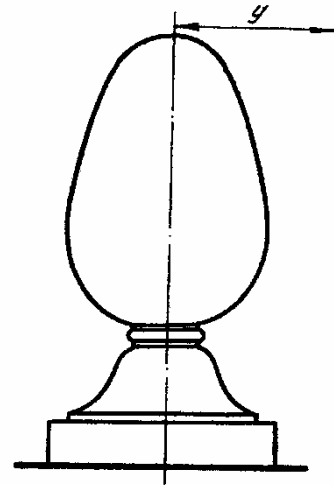
24



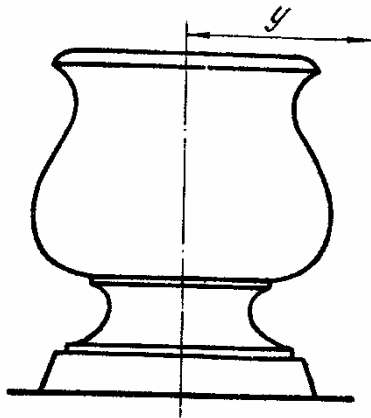
25



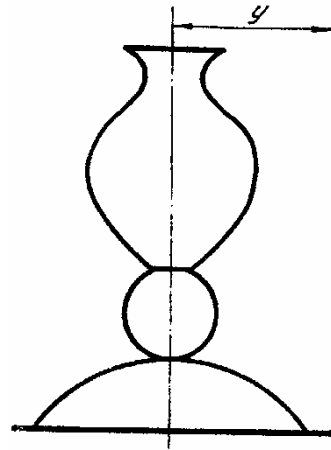
26



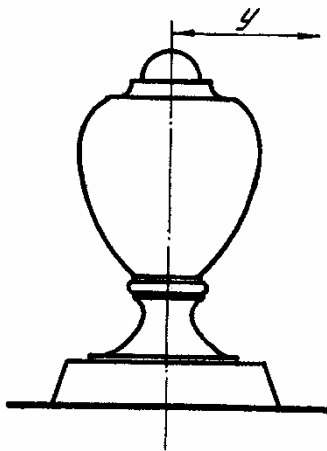
27



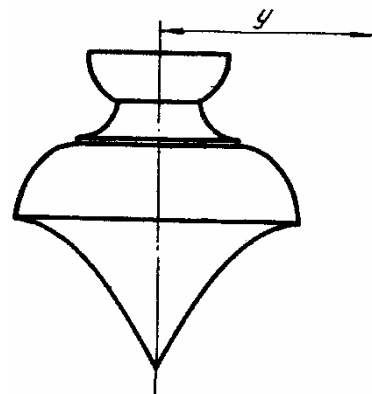
28



29



30



РОЗДІЛ II. ПОБУДОВА ТІНЕЙ НА АРХІТЕКТУРНИХ ОБ'ЄКТАХ

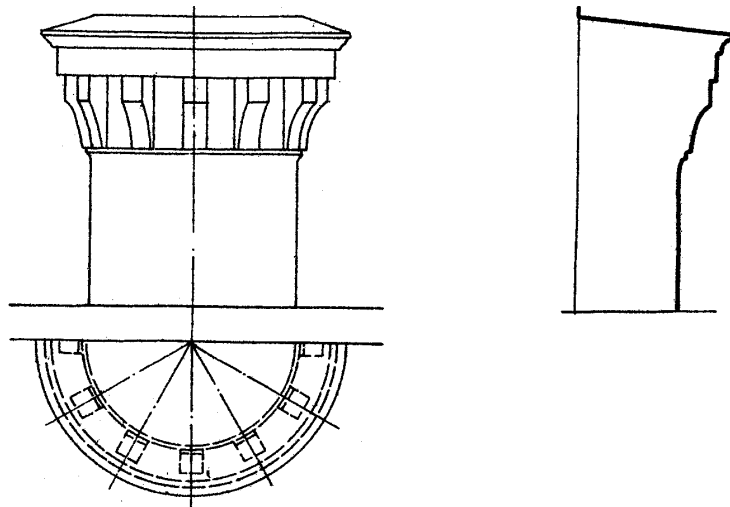
Пояснення до виконання завдання

Побудова тіней в ортогональних проекціях – образотворчий засіб, що значно підвищує наочність і виразність архітектурного креслення, виконаного в лінійній графіці.

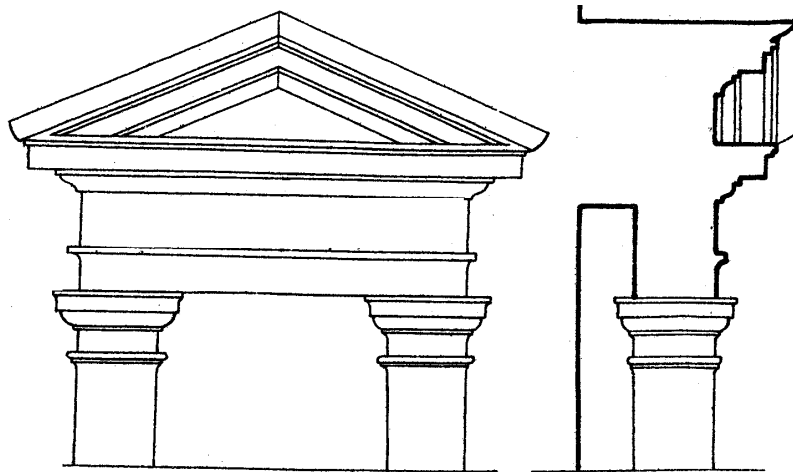
При викреслюванні зображення об'єкту треба звернути увагу на точну проекційну відповідність плану і фасаду і строге дотримання симетричності і рівності однакових за розмірами форм.

Побудова тіней ведеться в такій послідовності. Спочатку будують власні, а потім падаючі тіні на кожній з форм окремо. Якщо побудов виходить багато і вони утрудняють читання креслення, можна відразу злегка затушувати легким тоном вже побудовані ділянки тіней так, щоб просвічували лінії побудов. Закінчують побудову, визначаючи межі падаючих тіней від однієї форми на іншу.

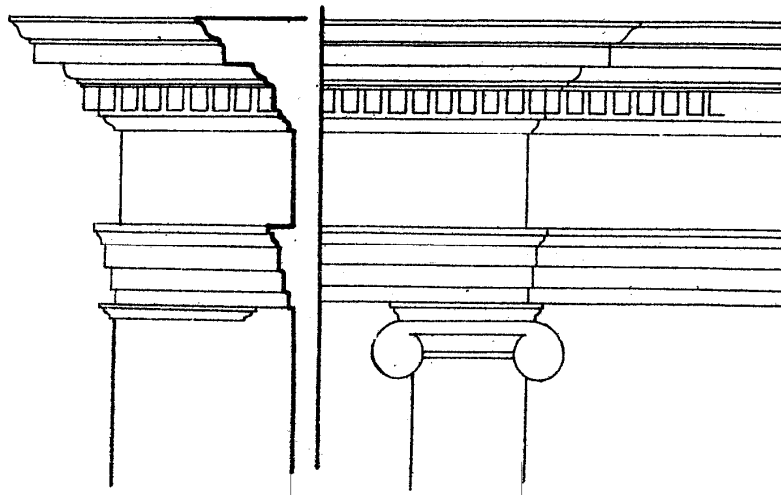
1



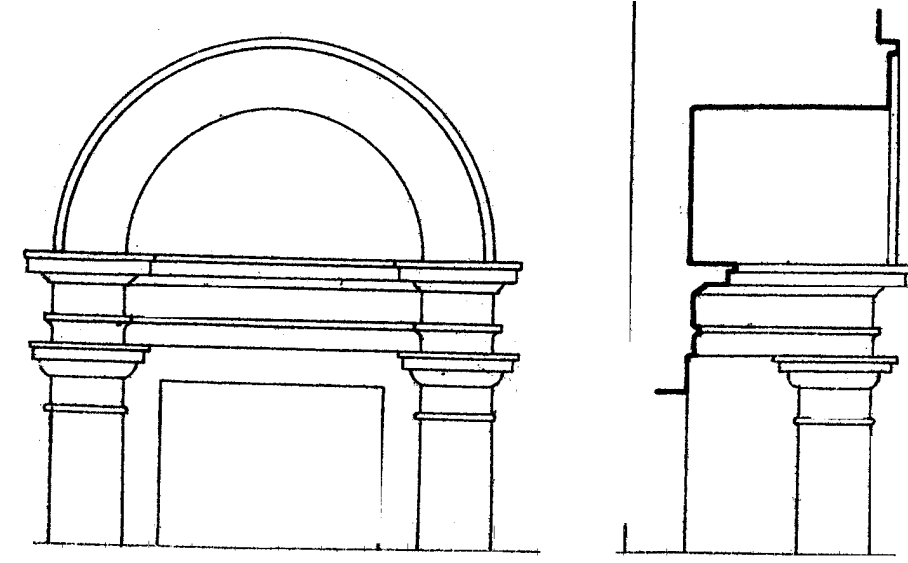
2



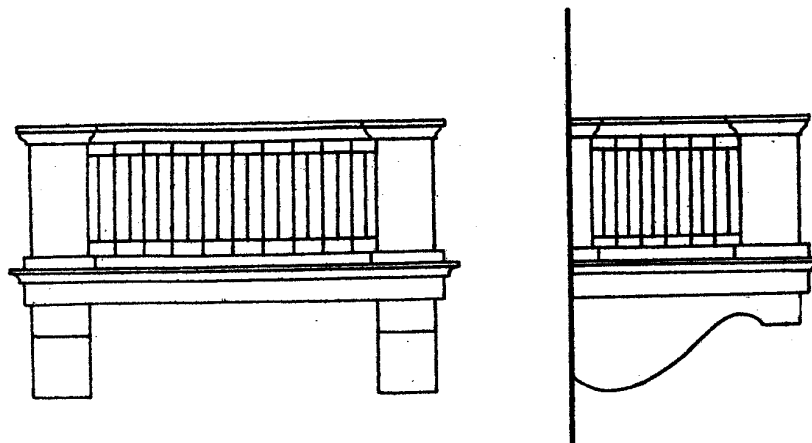
3



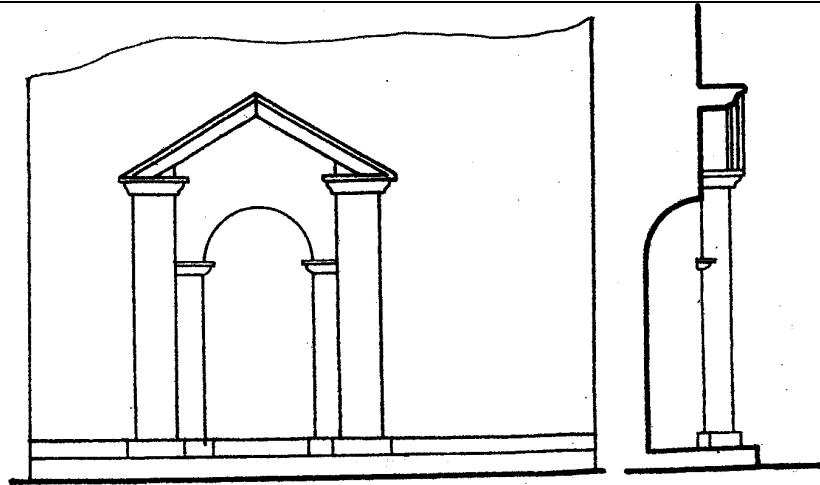
4



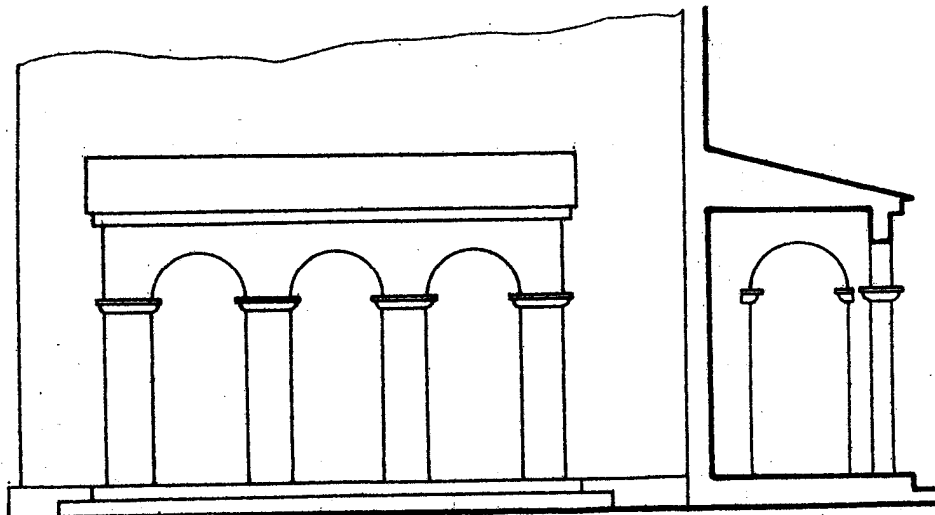
5



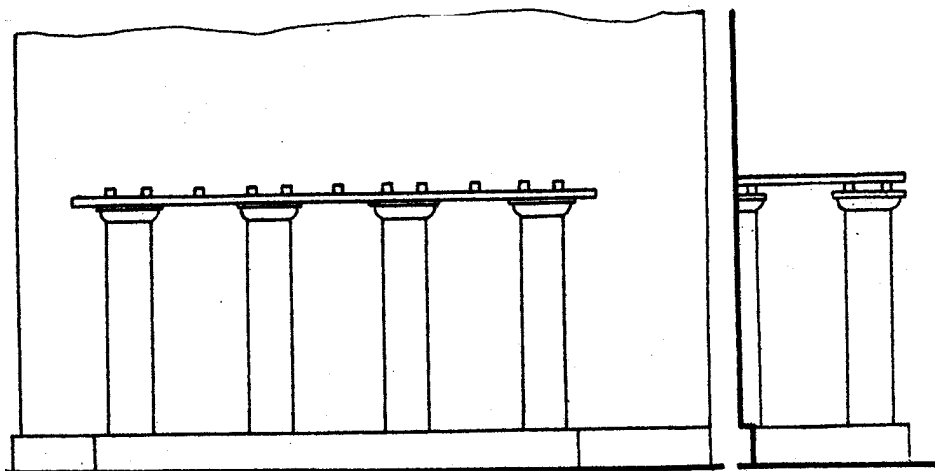
6



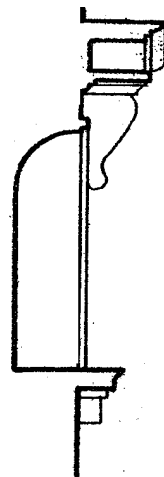
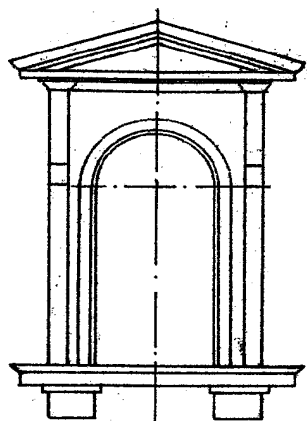
7



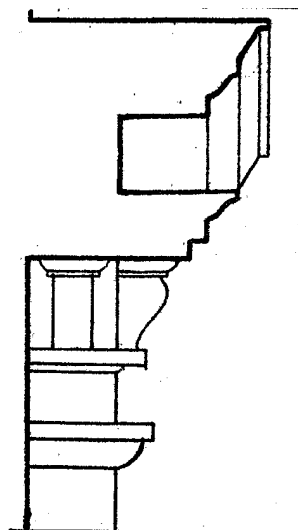
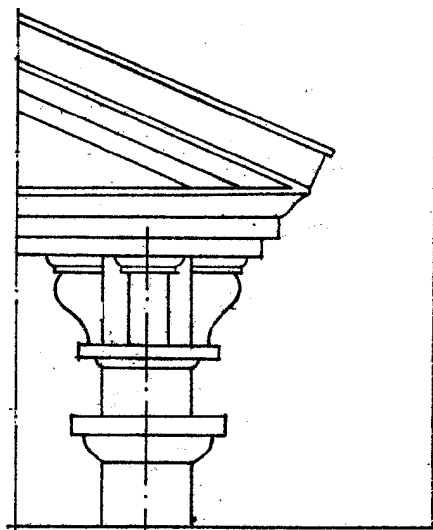
8



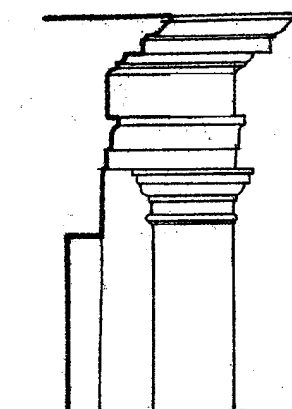
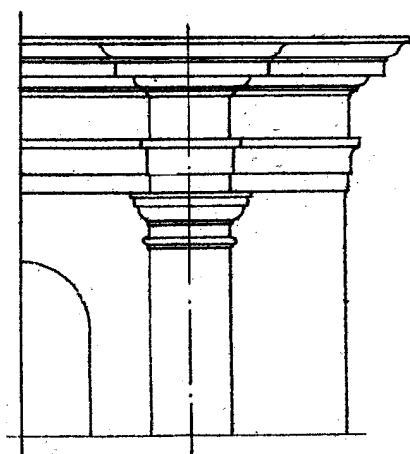
9



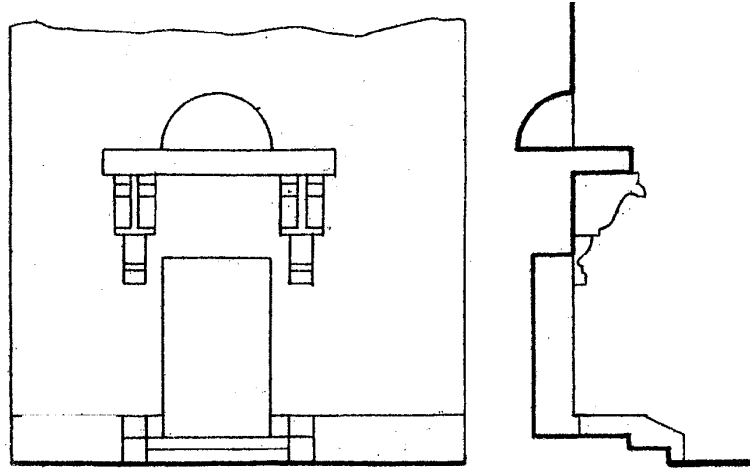
10



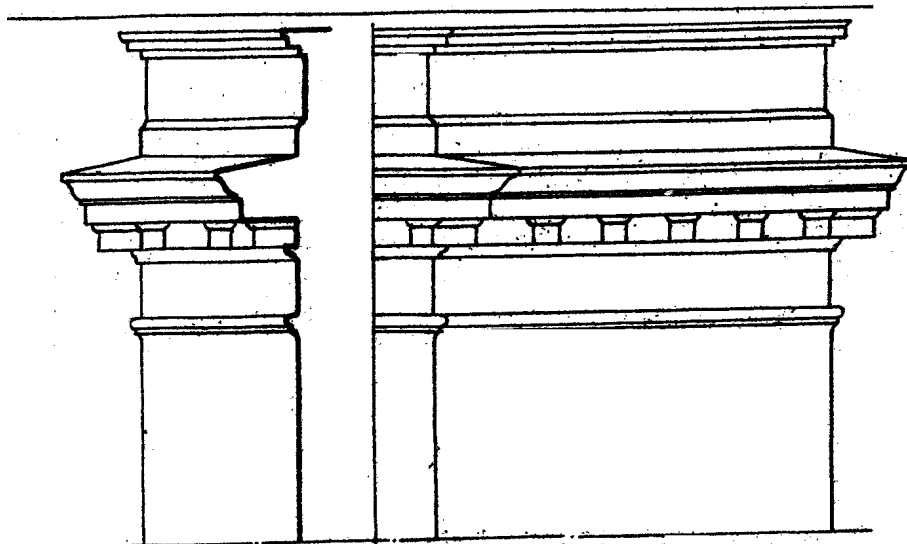
11



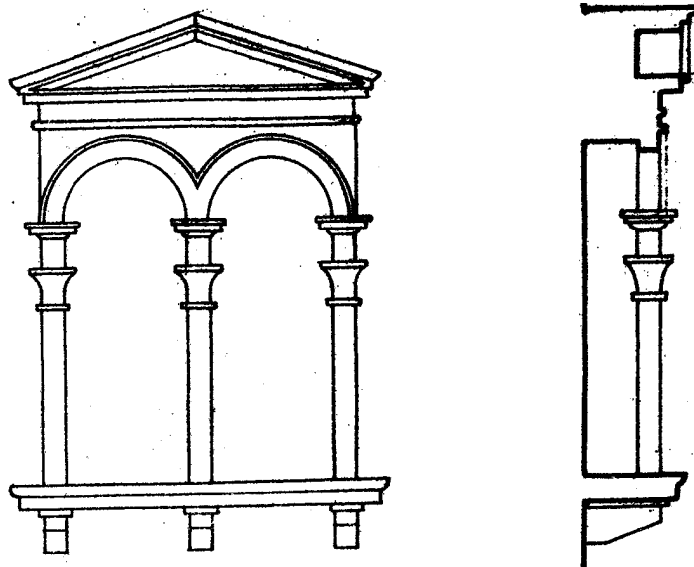
12



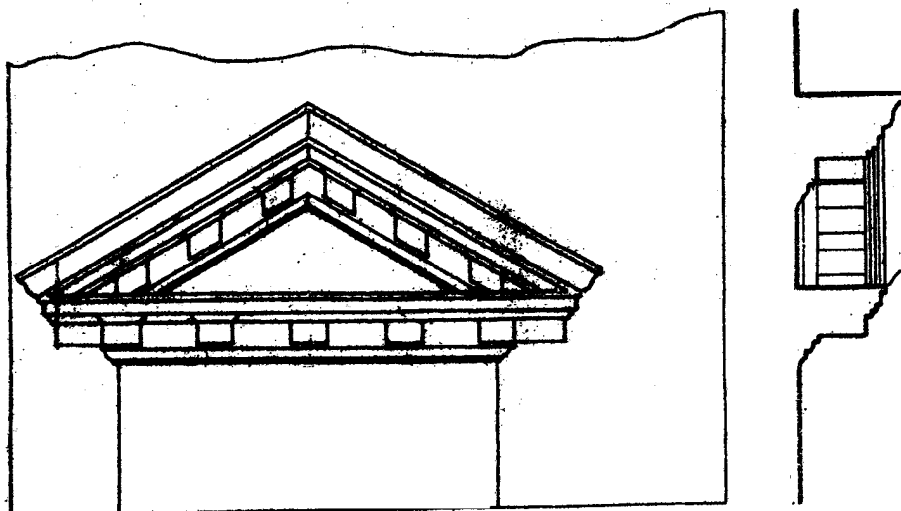
13



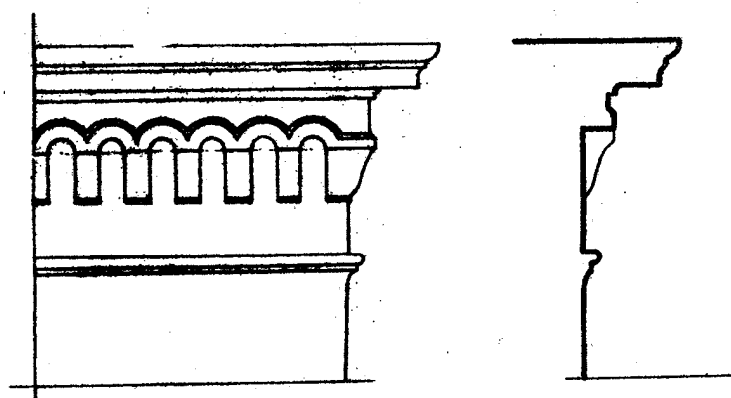
14



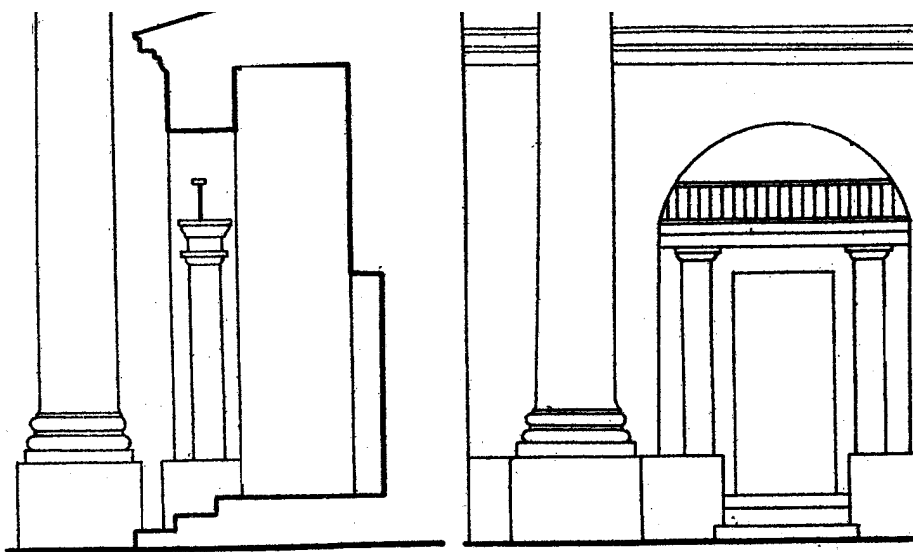
15



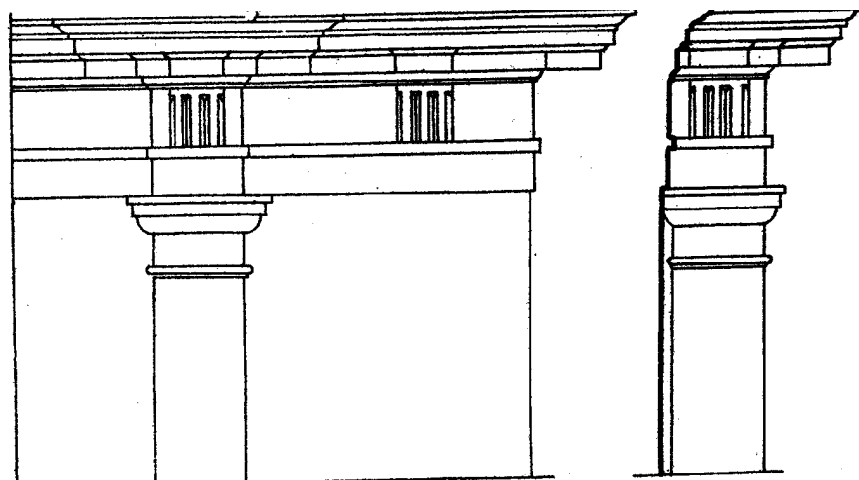
16



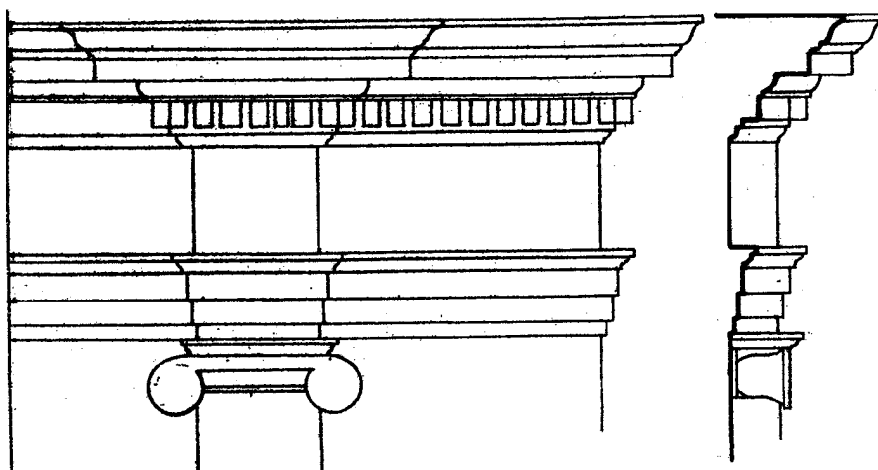
17



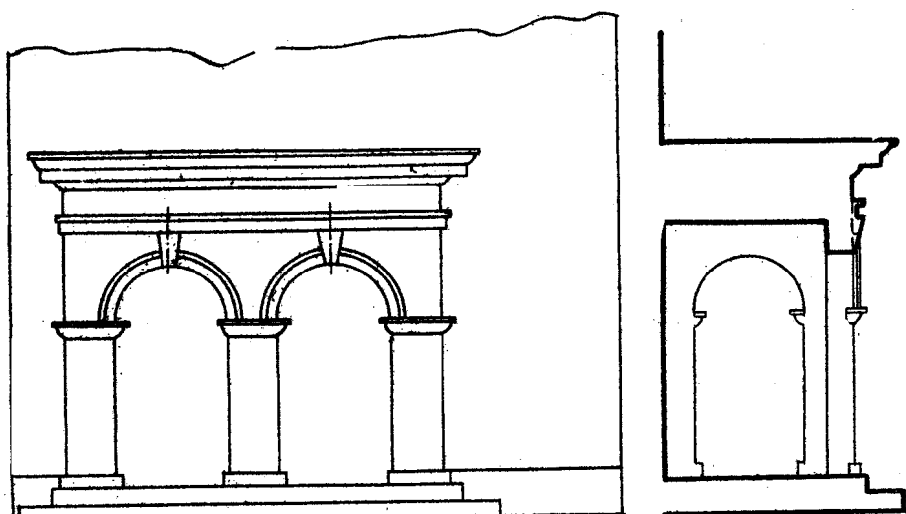
18



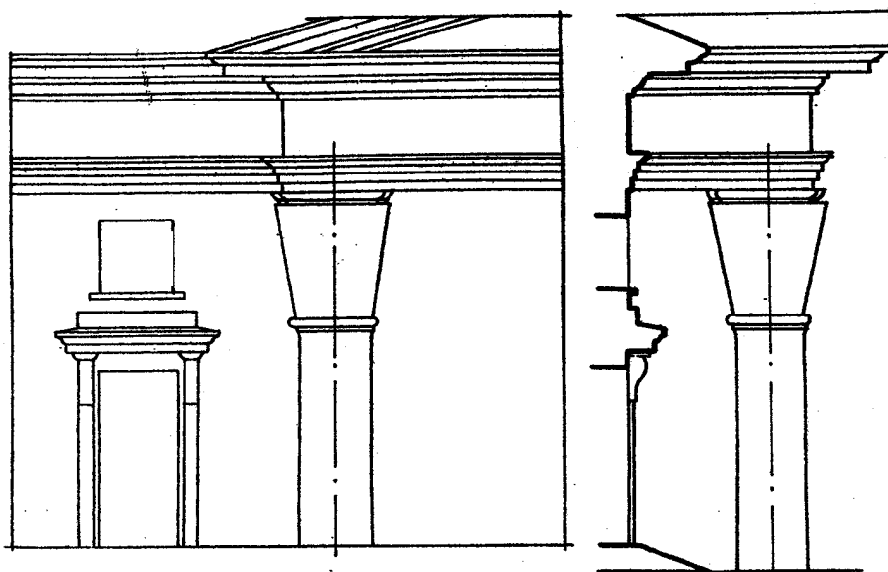
19



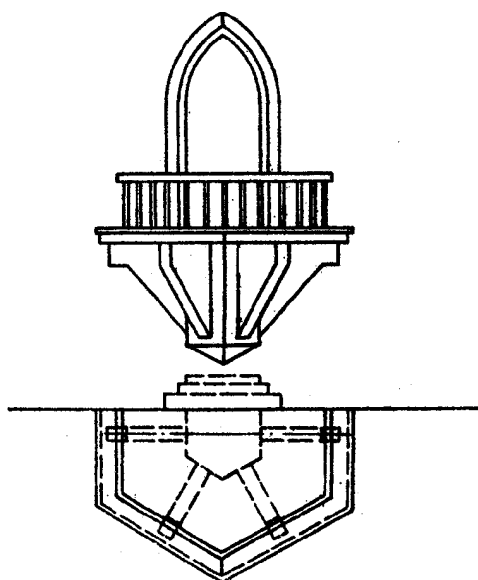
20



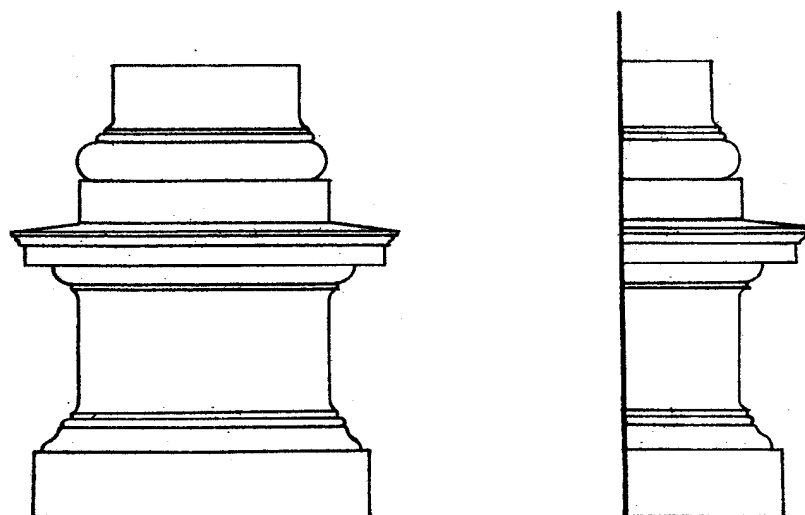
21



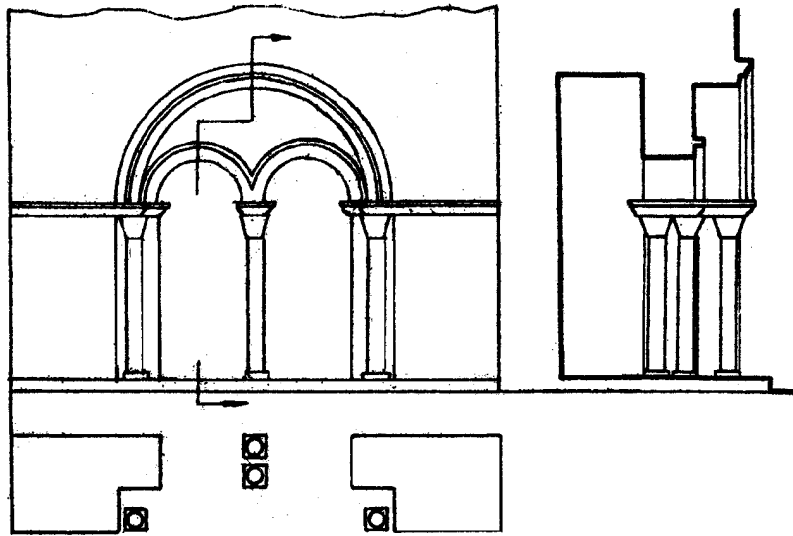
22



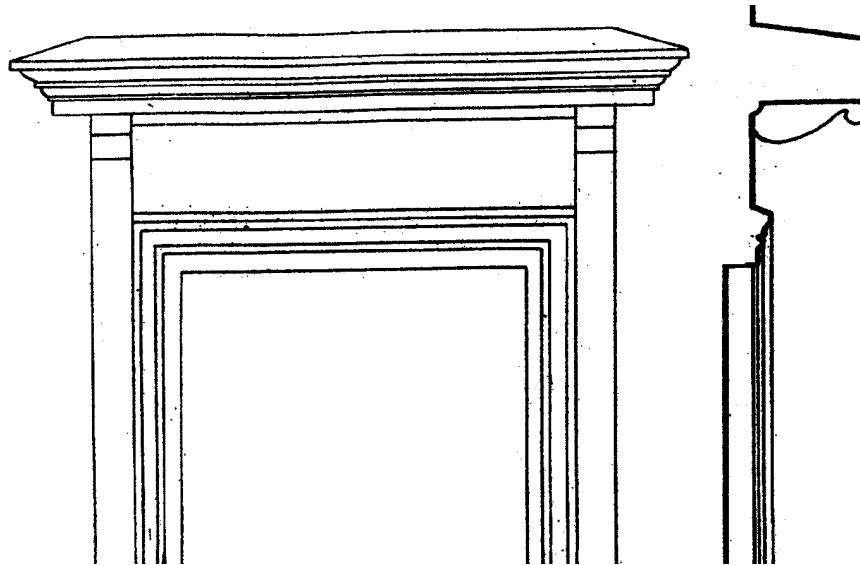
23



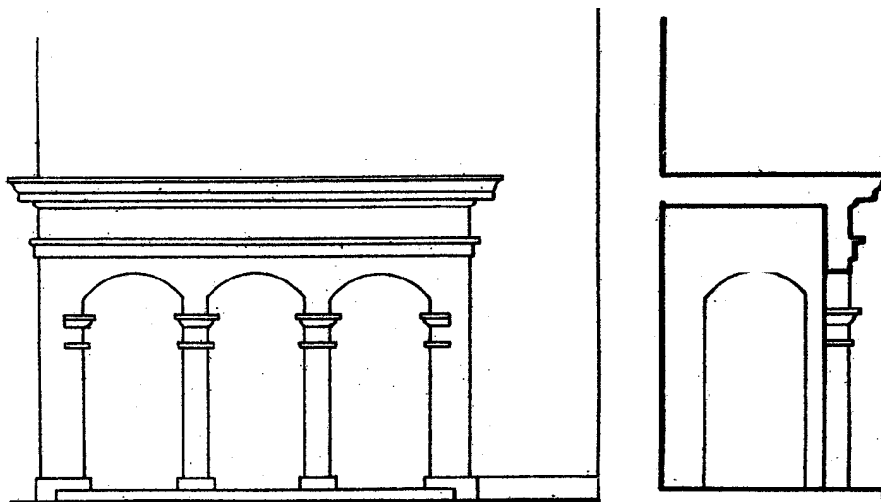
24



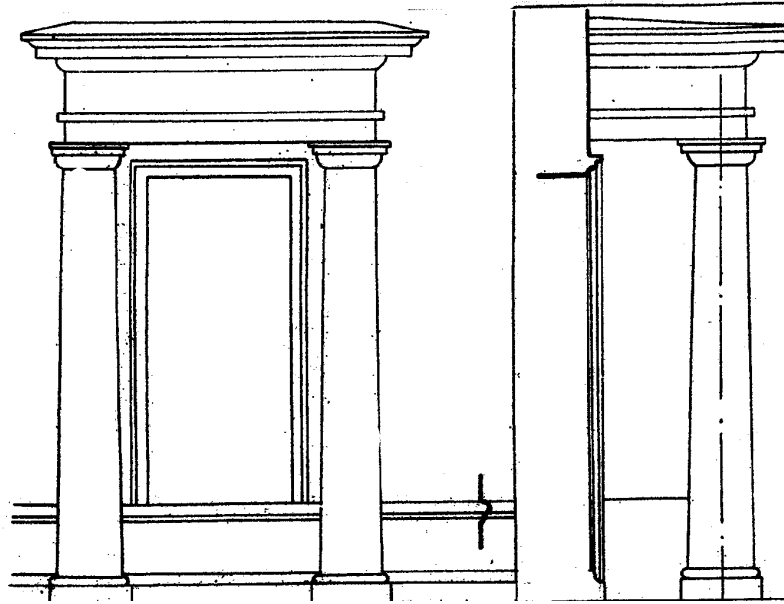
25



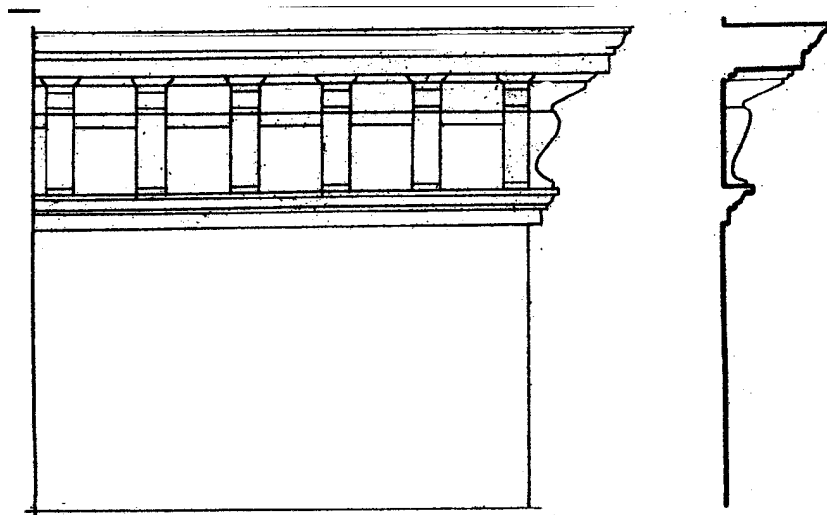
26

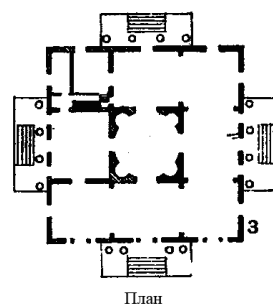
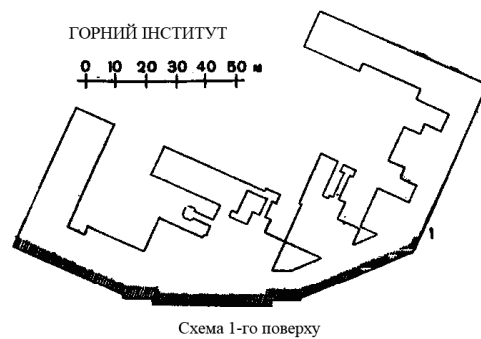
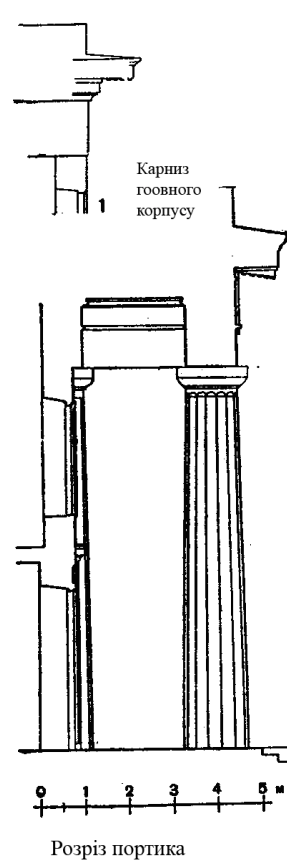


27

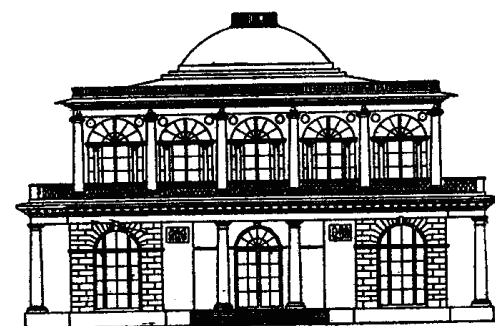
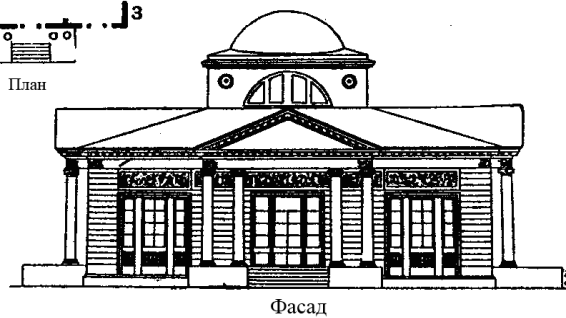


28

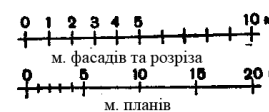
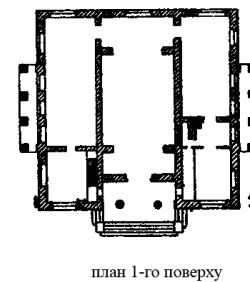


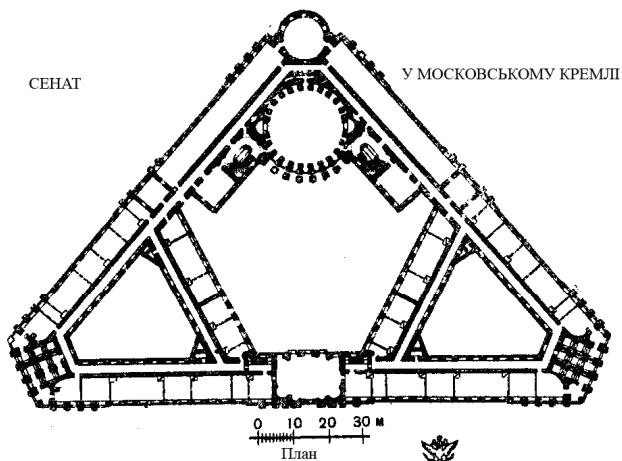
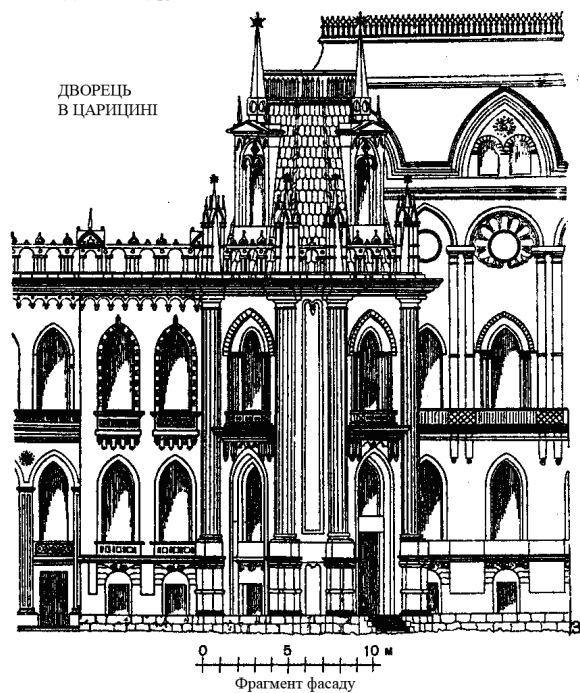


РОЖЕВИЙ ПАВИЛЬОН

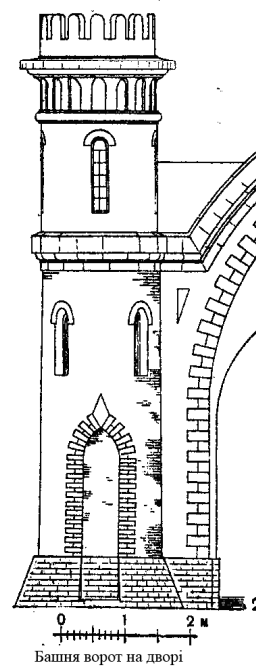
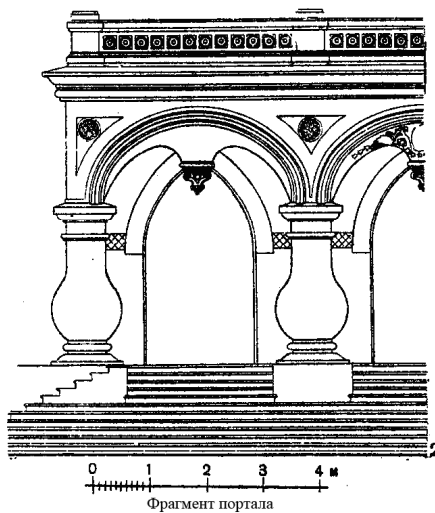
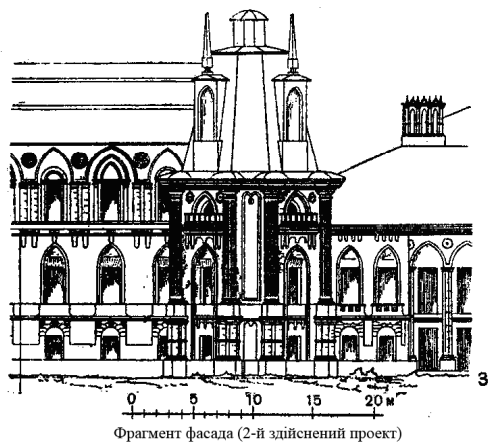
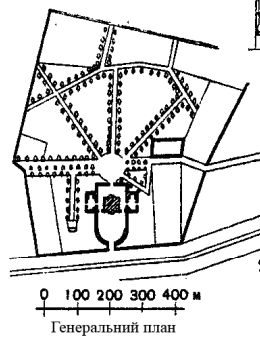
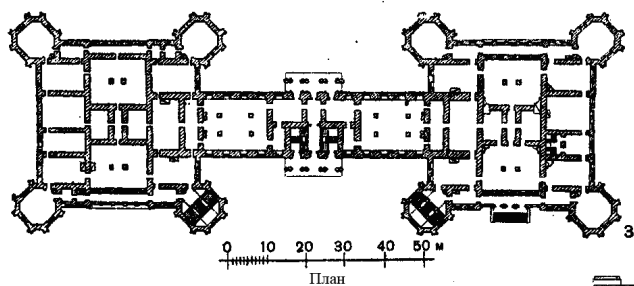
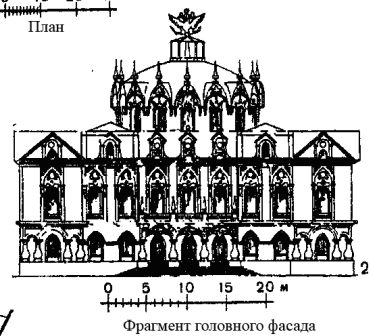


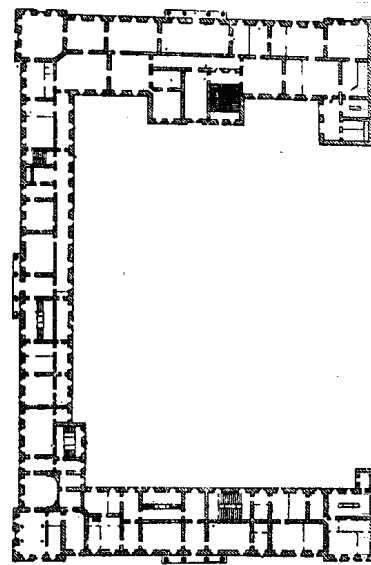
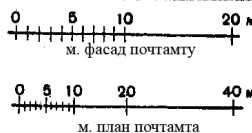
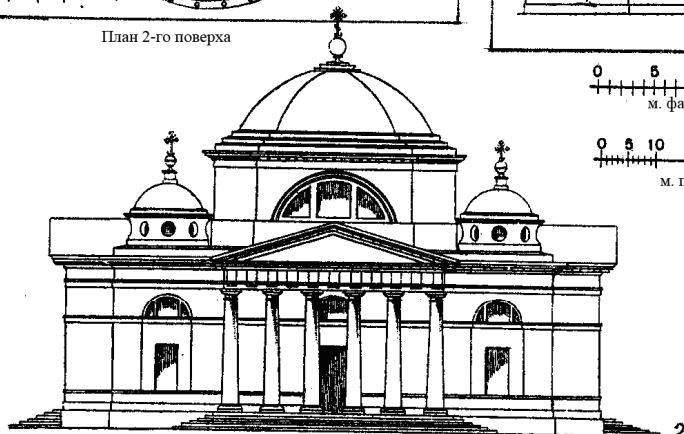
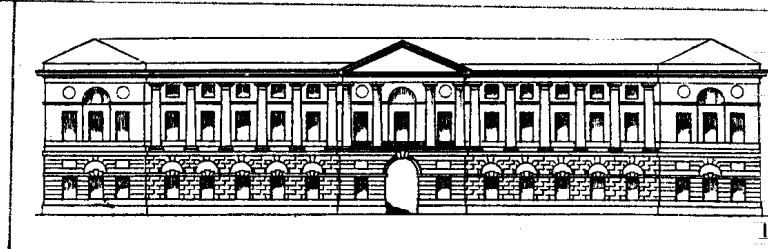
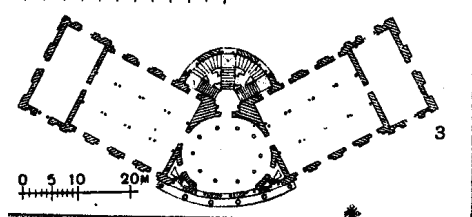
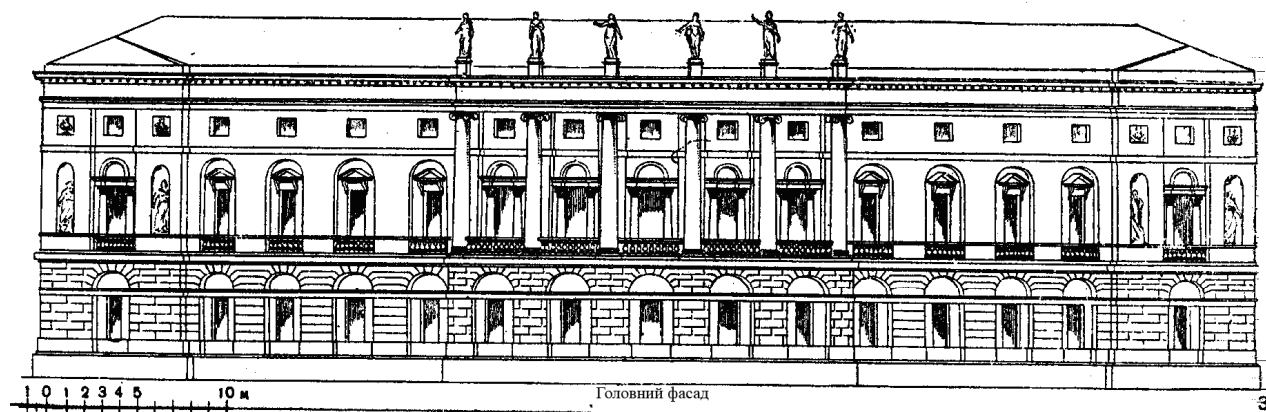
ДАЧА СТРОГАНОВИХ



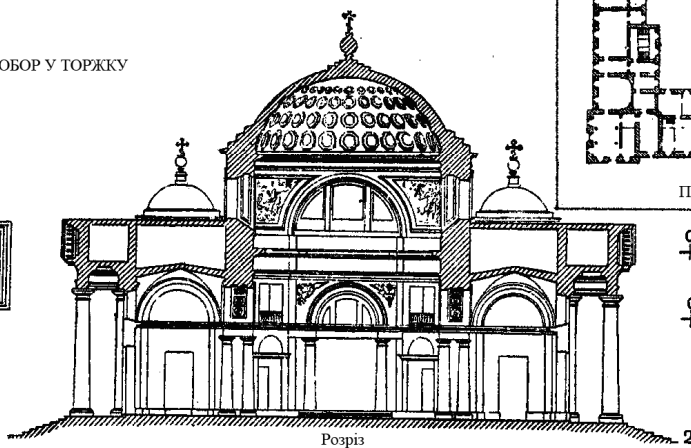
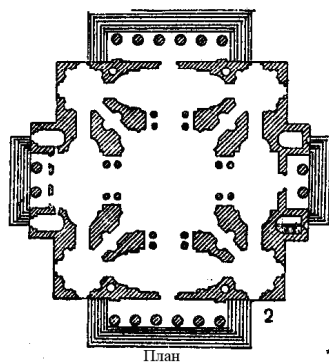


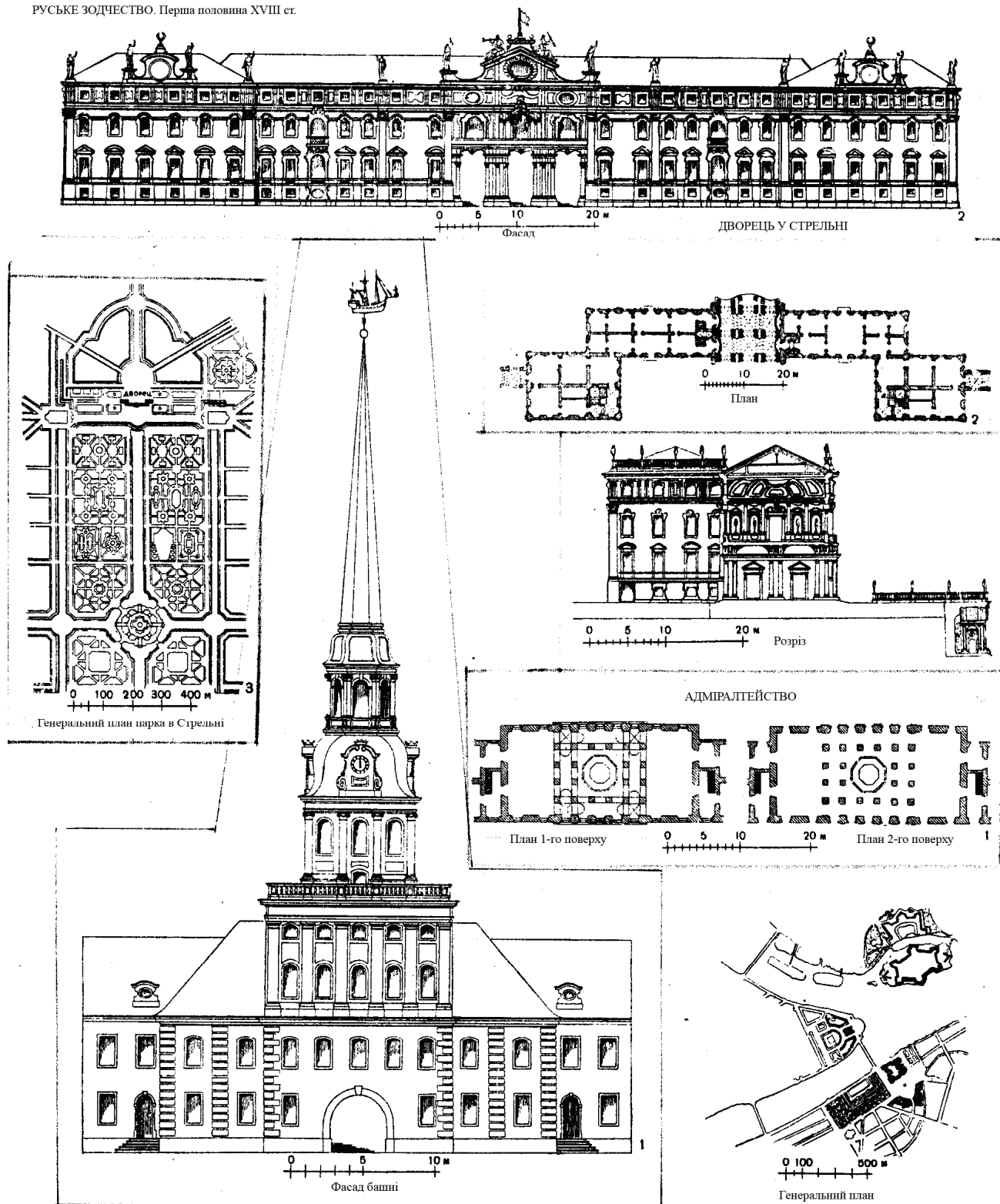
ПЕТРОВСЬКИЙ
ДВОРЕЦЬ



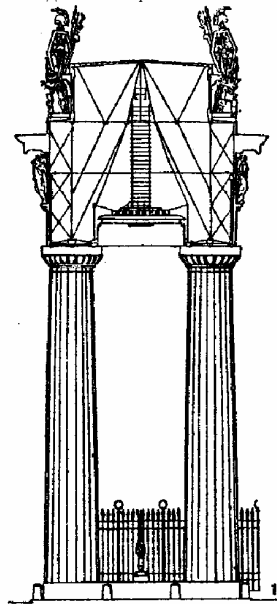


СОБОР У ТОРЖКУ

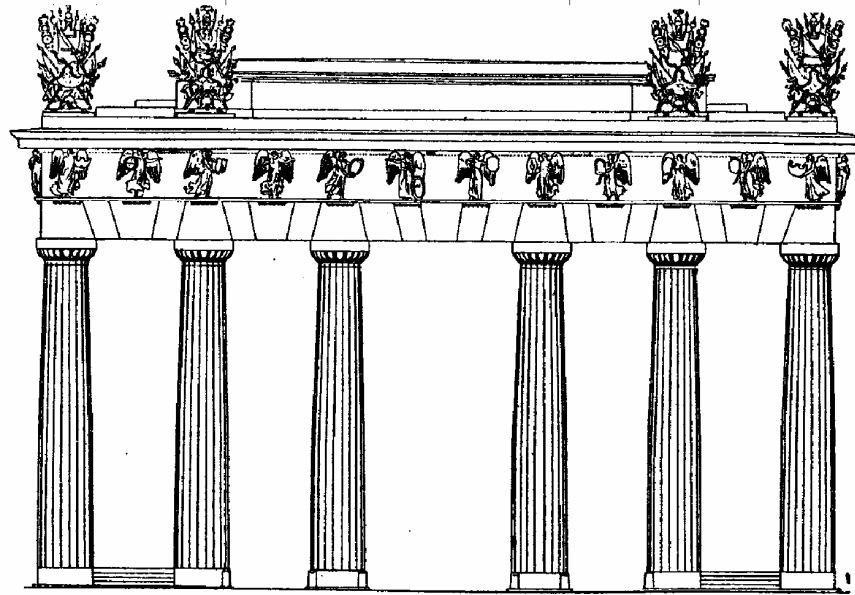




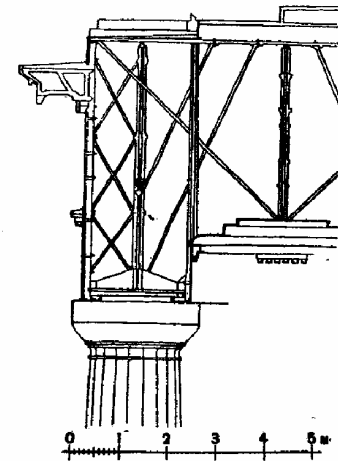
РУСЬКЕ ЗОДЧЕСТВО. Перша половина XIX ст.



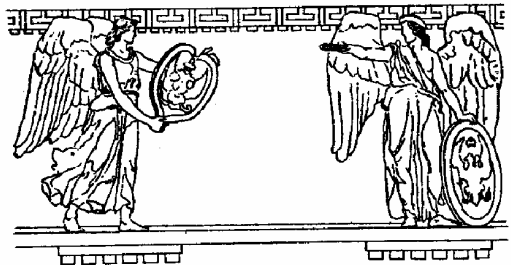
Розріз



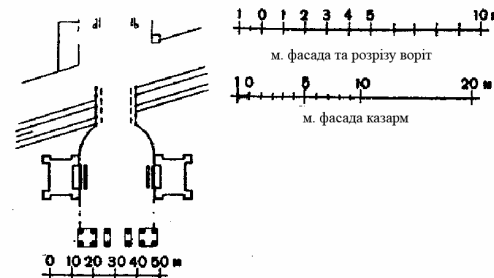
Фасад Московських воріт



Конструкція антаблемента



Деталь фриза



Генеральний план воріт

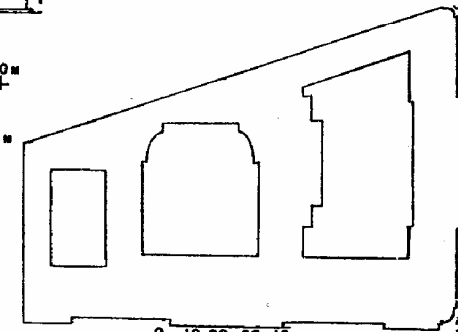
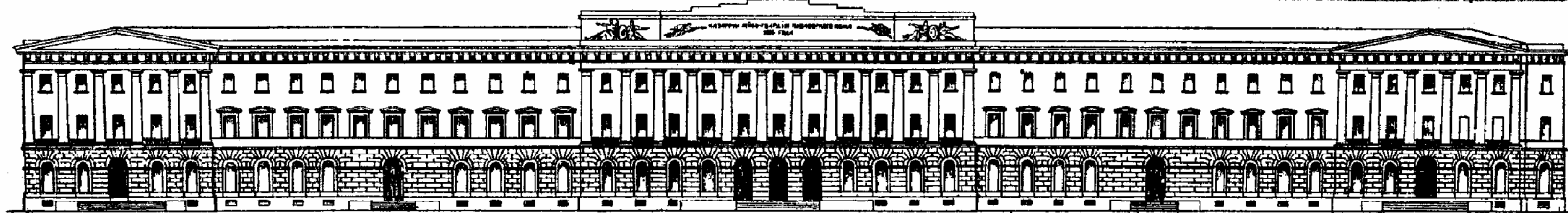
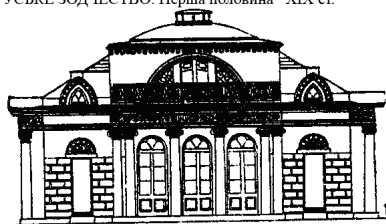


Схема генерального плану казарм

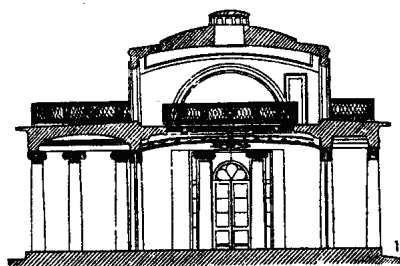


Фасад Павловських казарм

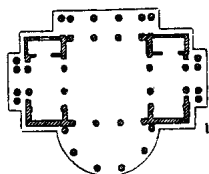
2



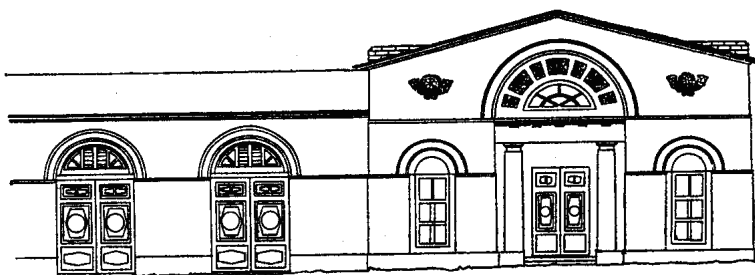
Фасад чайного будиночка



Розріз чайного будиночка



План чайного будиночка

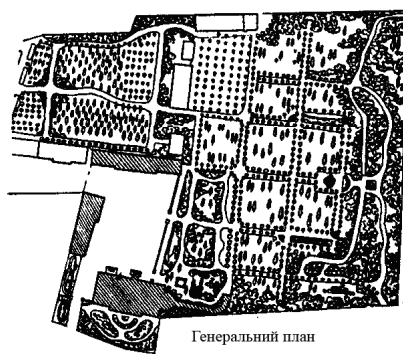


Фрагменти фасада служб

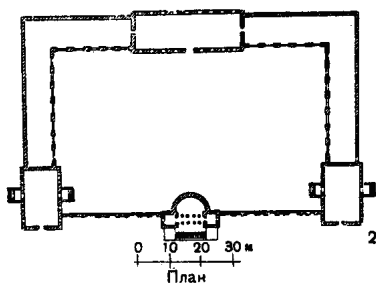
УСАДЬБА НАЙДЕНОВИХ



План служб

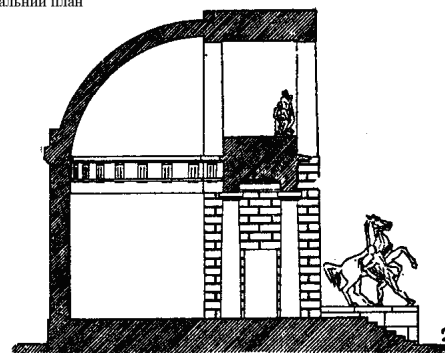


Генеральний план



План

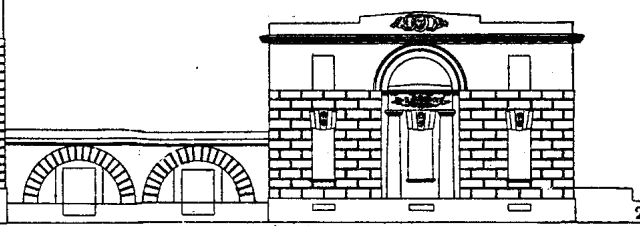
КУЗЬМІНКИ



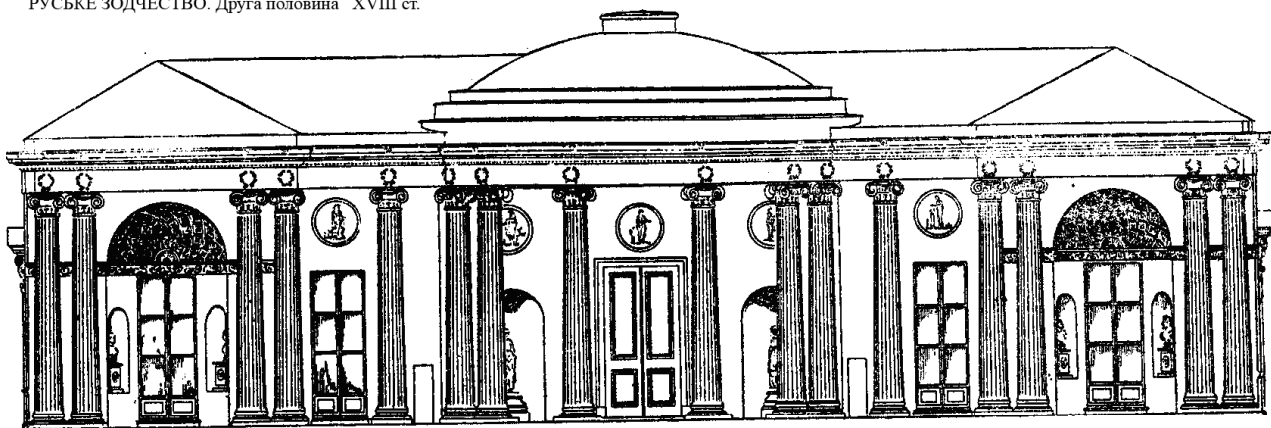
Розріз



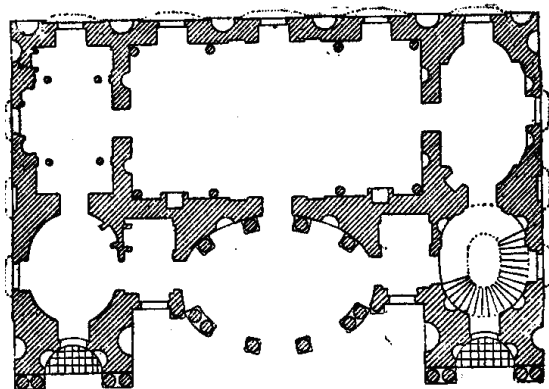
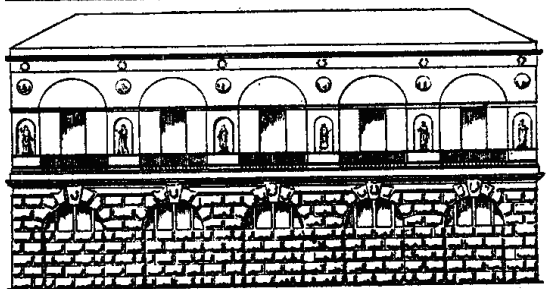
Центральна арка



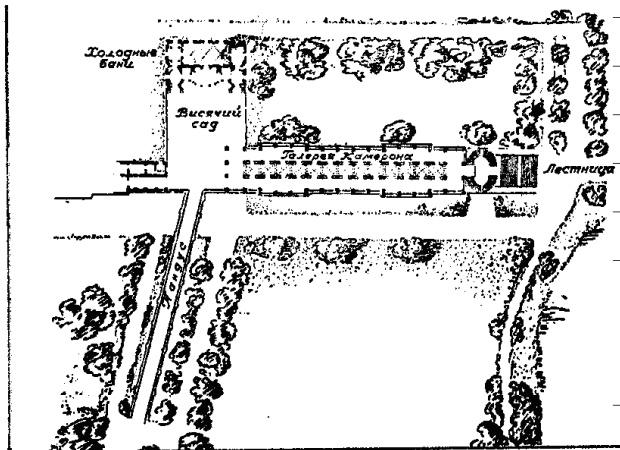
Фасад бокового флігеля



Фасад Агатівських кімнат (холодні бані)



План 2-го етаж



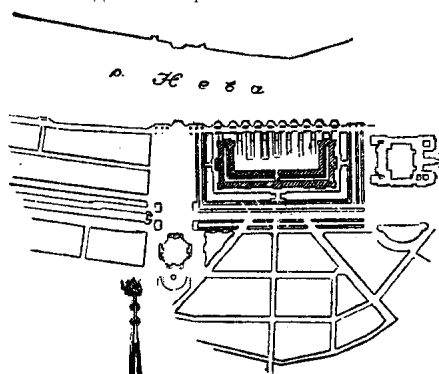
Генеральний план

0 1 2 3 4 5 м
м. фасада і розріза Агатівських кімнат
0 10 м
м. плану і фасада холодних бань

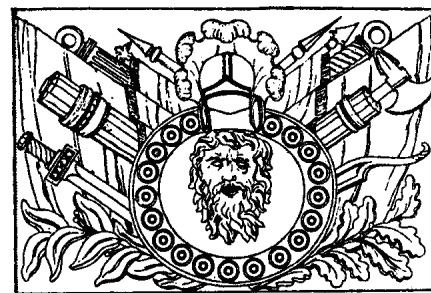


Продольний розріз

Рисунок пола

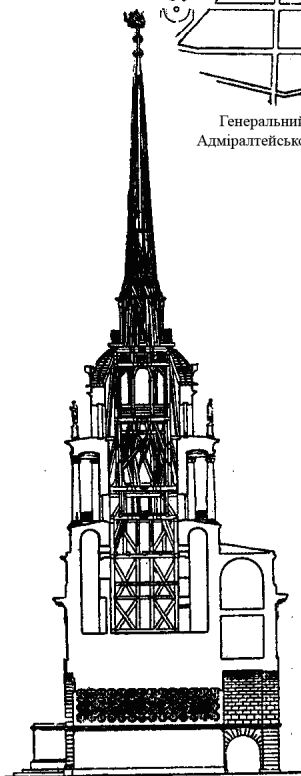


Генеральний план
Адміралтейської частини



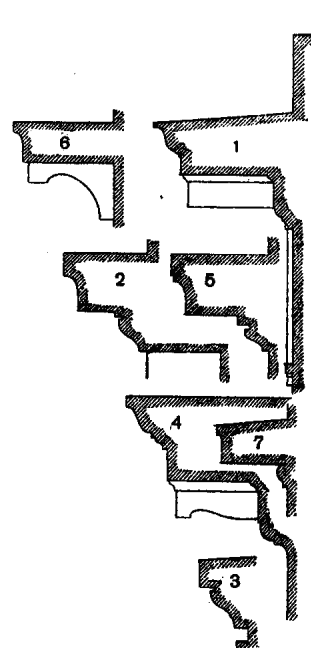
0 50 100 см

Барельєф 6-колоного портика



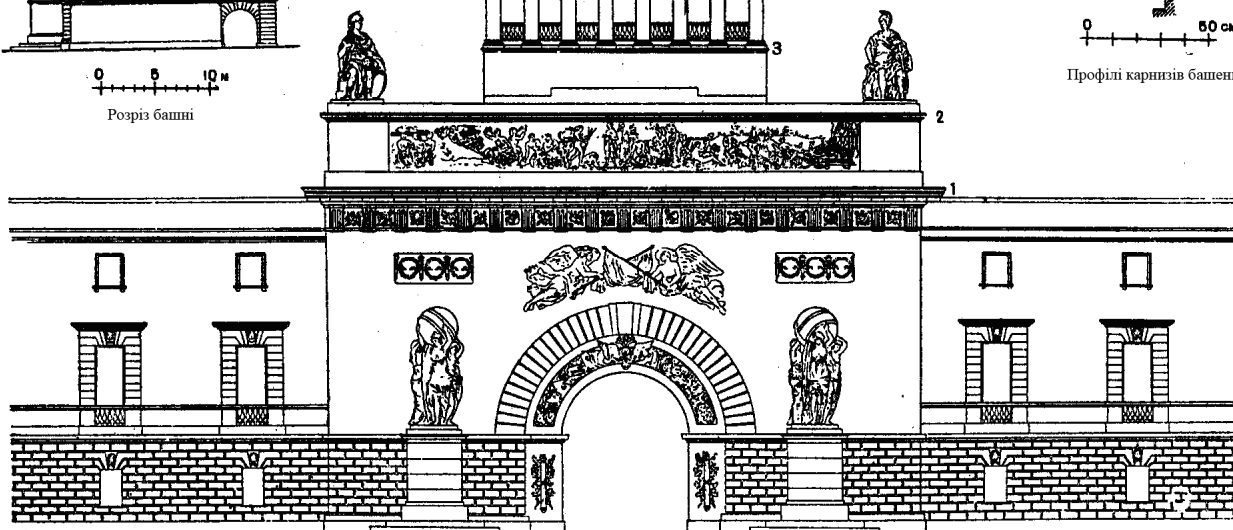
0 5 10 м

Розріз башні



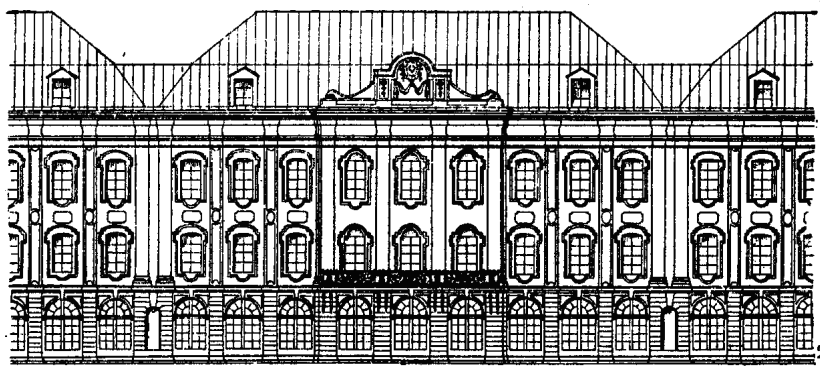
0 50 см

Профілі карнизів башень

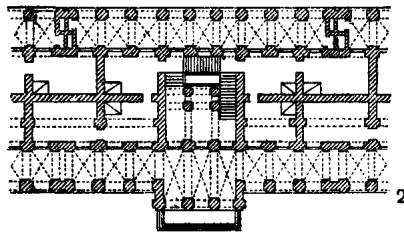


Фасад башні Адміралтейства

1 0 5 10 м

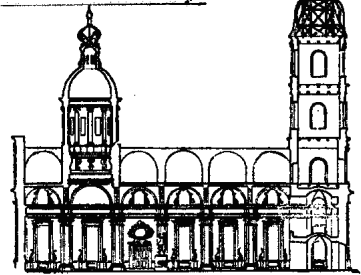


Фрагмент фасада. Будівля 12 колегій

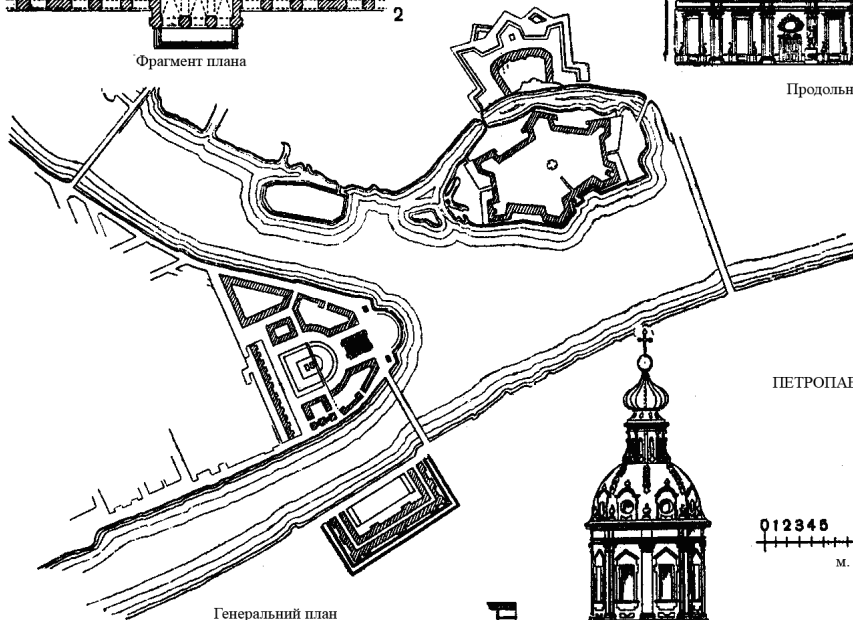


Фрагмент плану

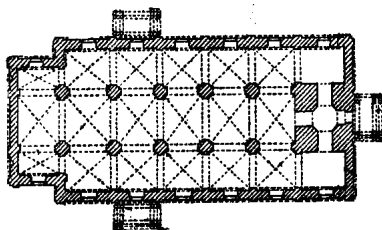
0 10 20 м
м. планів і розрізів



Продольний розріз

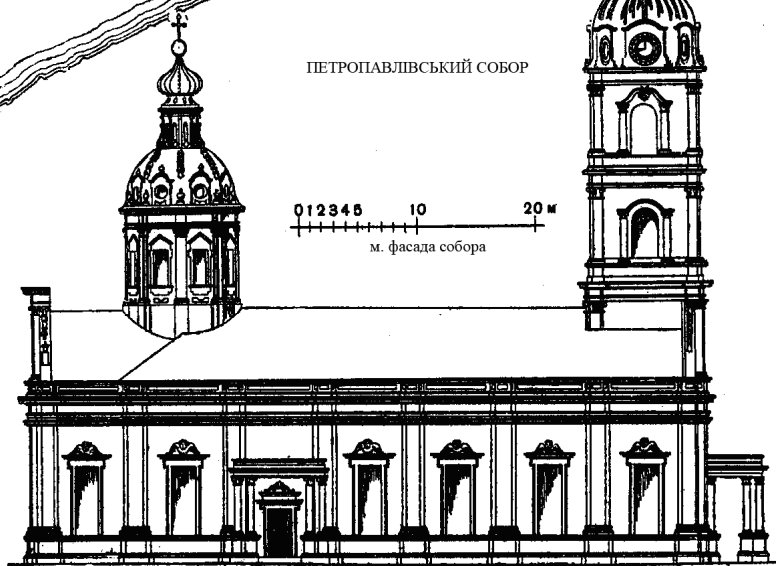


Генеральний план
фортеці і будівлі 12 колегій

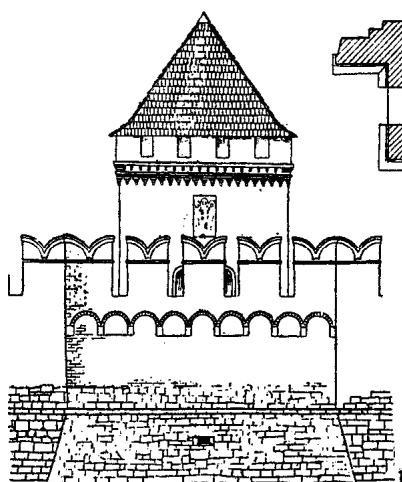


План

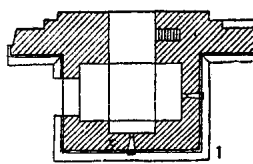
0 1 2 3 4 5 10 20 м
м. фасада собора



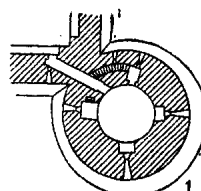
Північний фасад



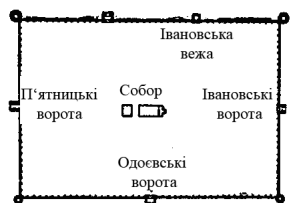
Одеські ворота



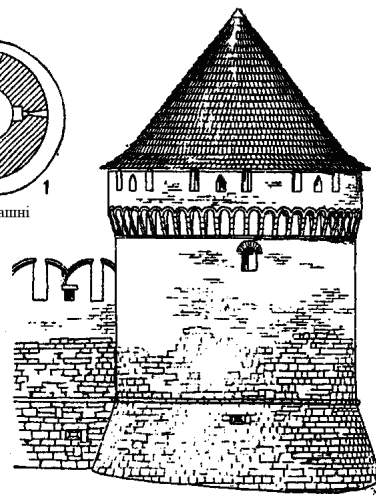
План воріт



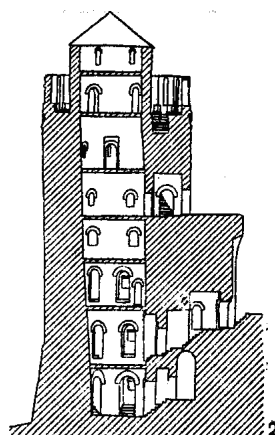
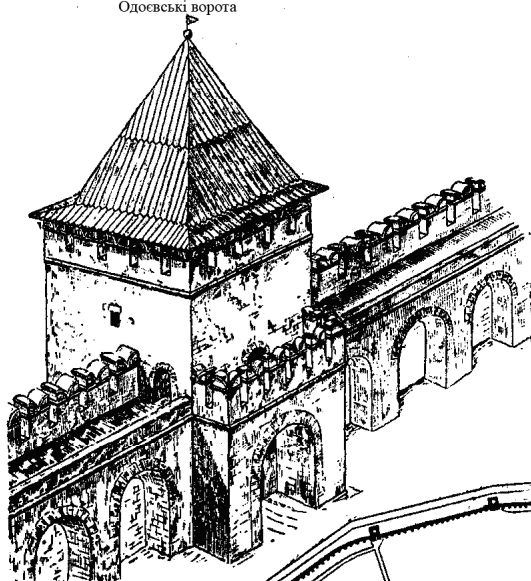
План башні



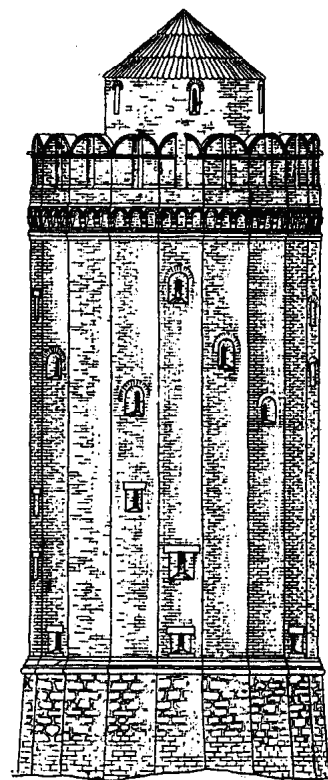
ПЛАН ТУЛЬСЬКОГО КРЕМЛЯ



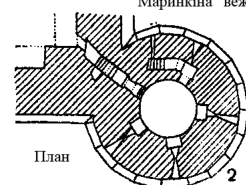
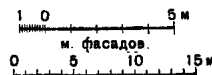
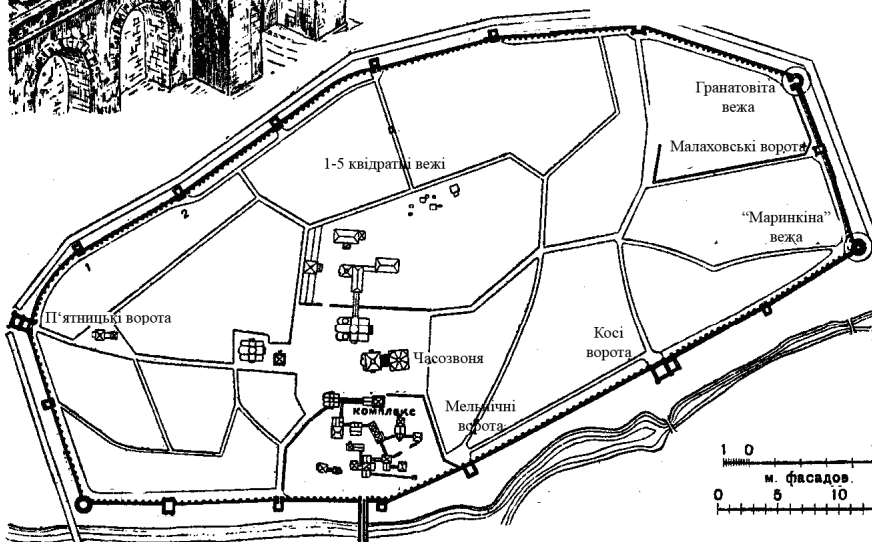
Іванівська вежа



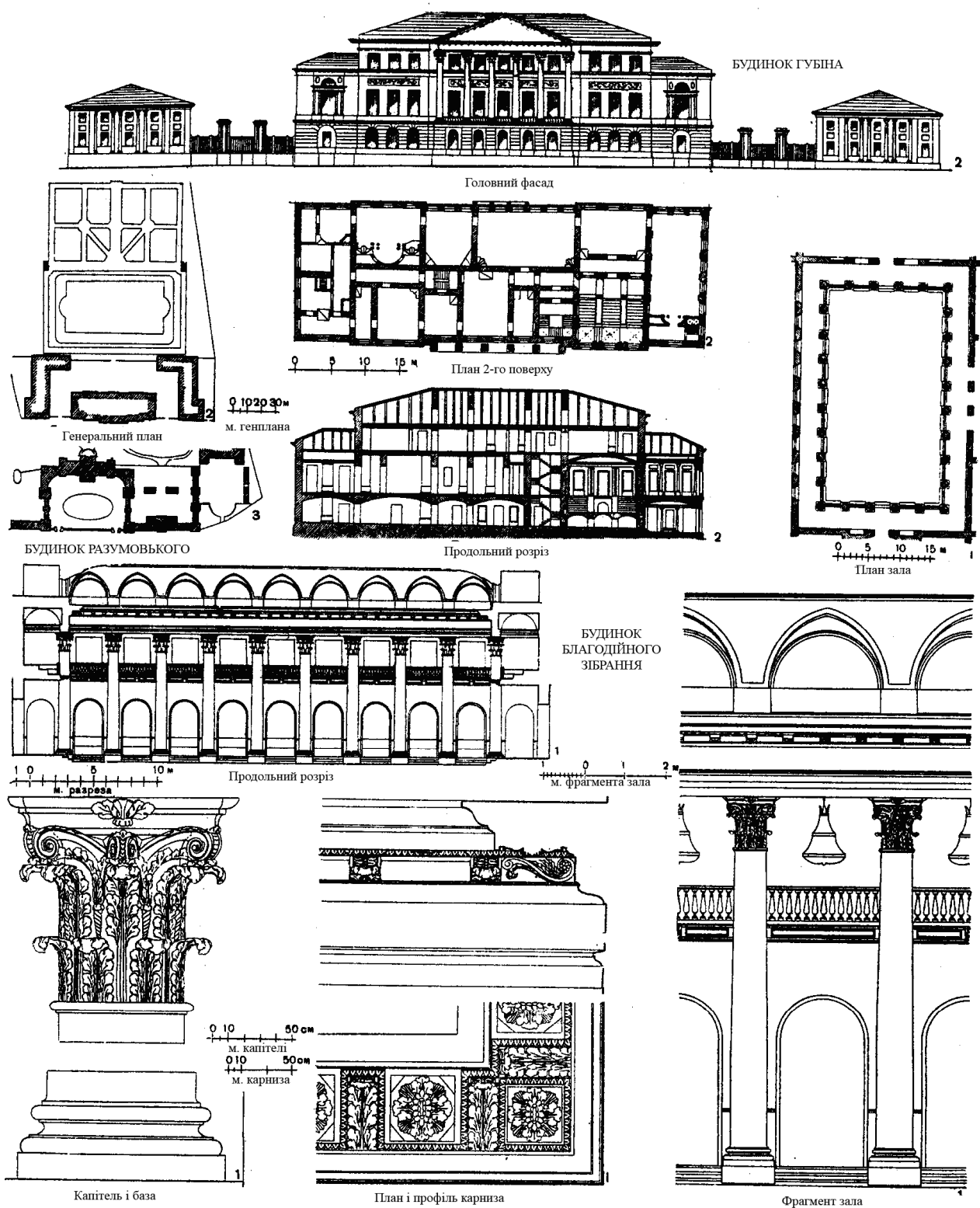
Розріз "Маринкіної" вежі

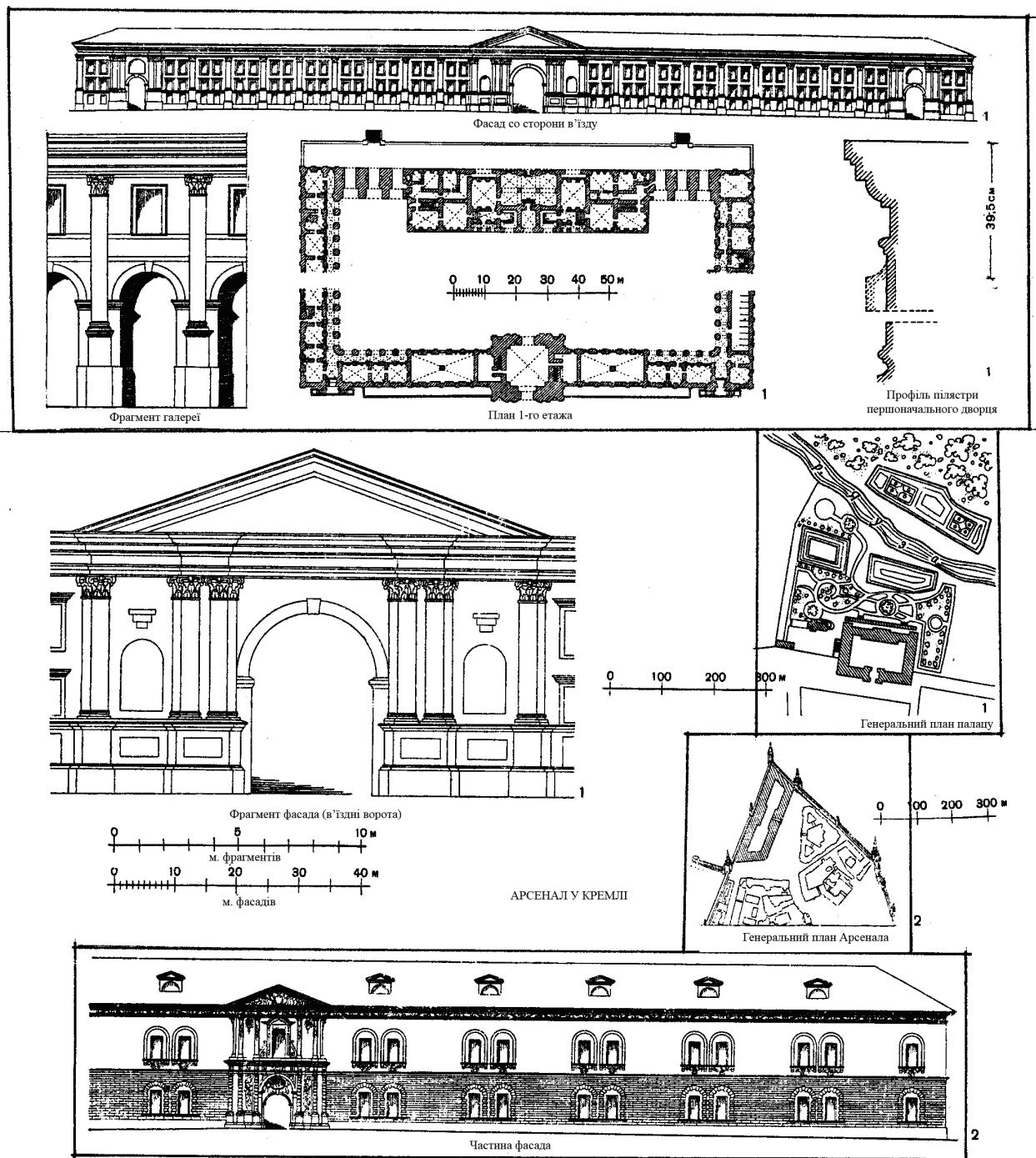


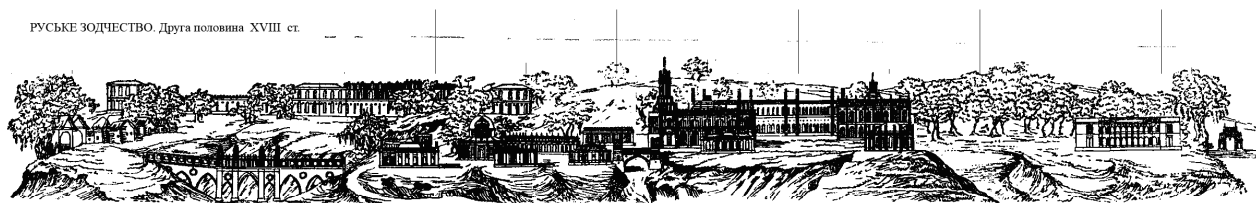
"Маринкіна" вежа



План



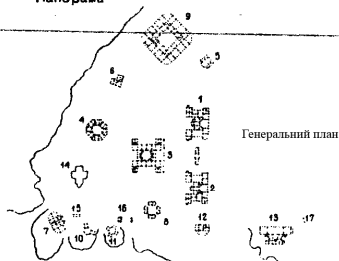




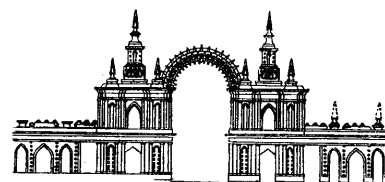
Панорама



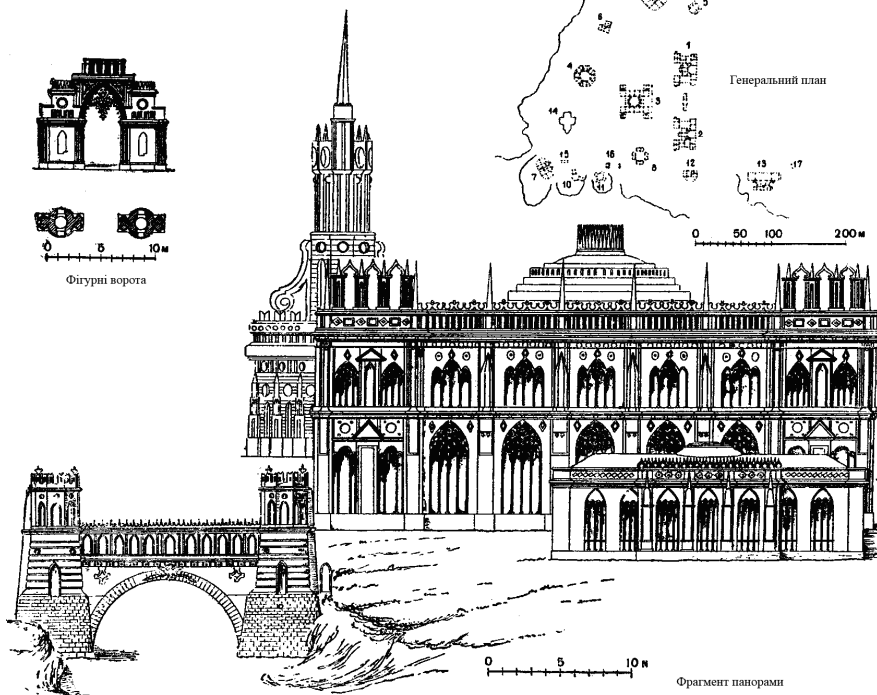
Фігурні ворота



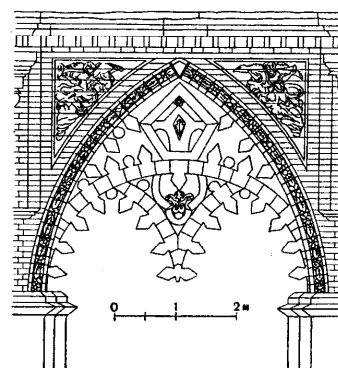
Генеральний план



Ворота та галерея



Фрагмент панорами



Деталь фігурних воріт



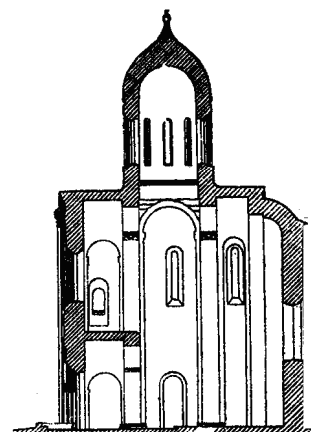
Деталі кам'яної різьби



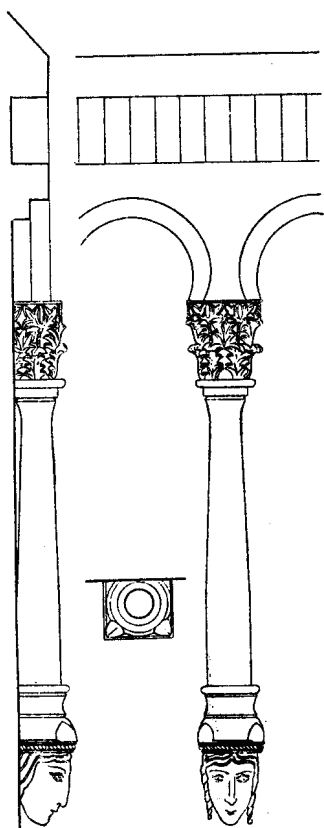
Деталі кам'яної різьби



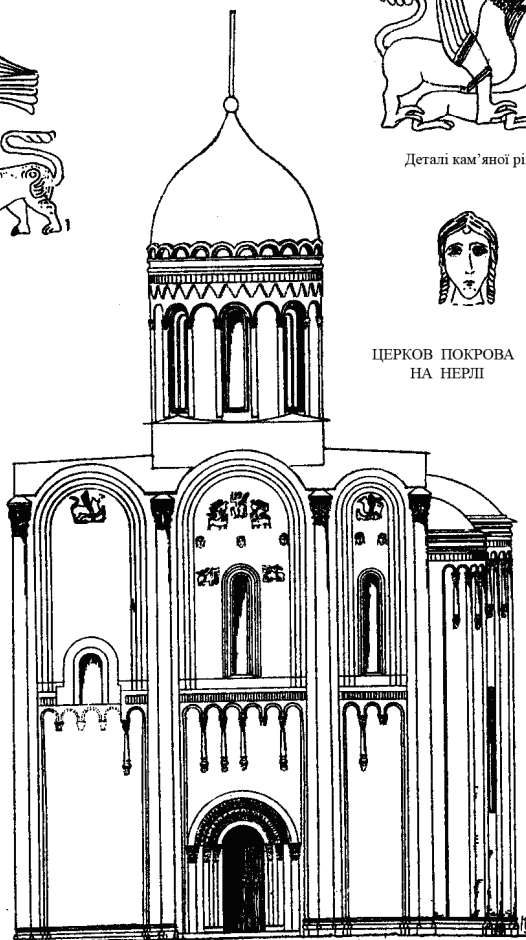
ЦЕРКОВ ПОКРОВА
НА НЕРЛІ



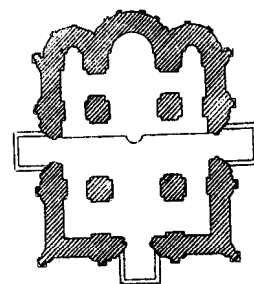
Продольний розріз



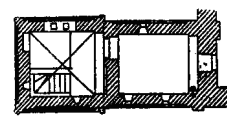
Аркатура



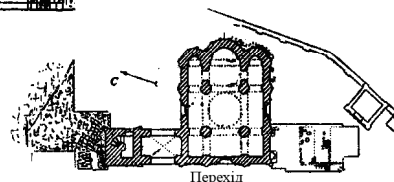
Південний фасад



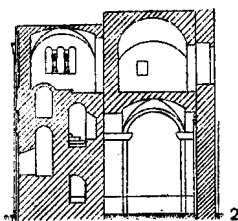
План



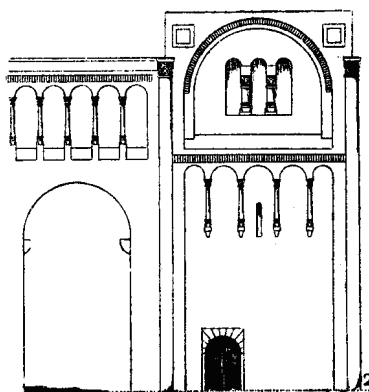
План переходу



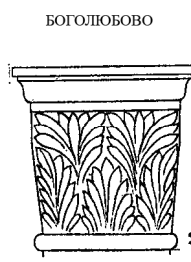
Перехід



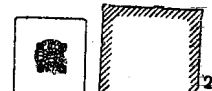
Розріз



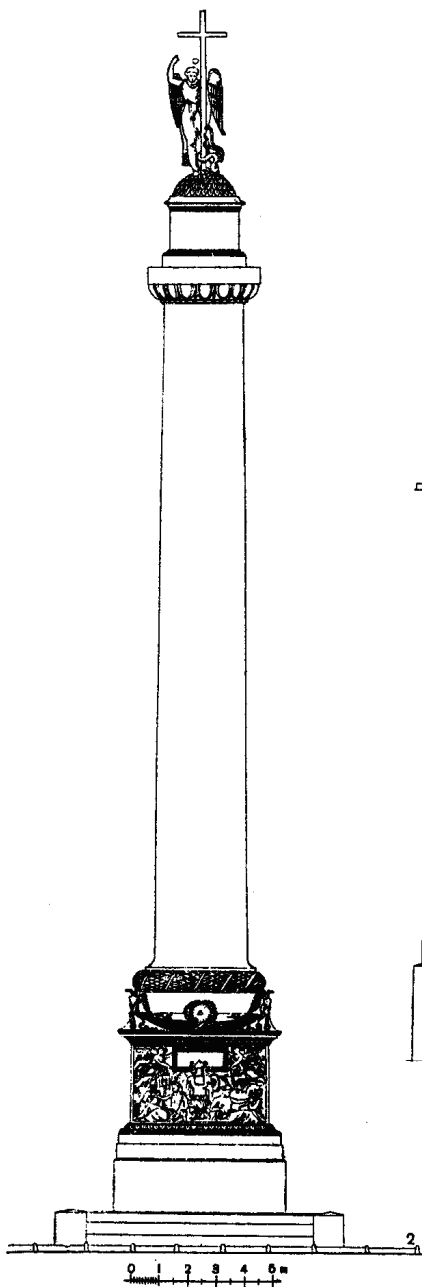
Східний фасад переходу



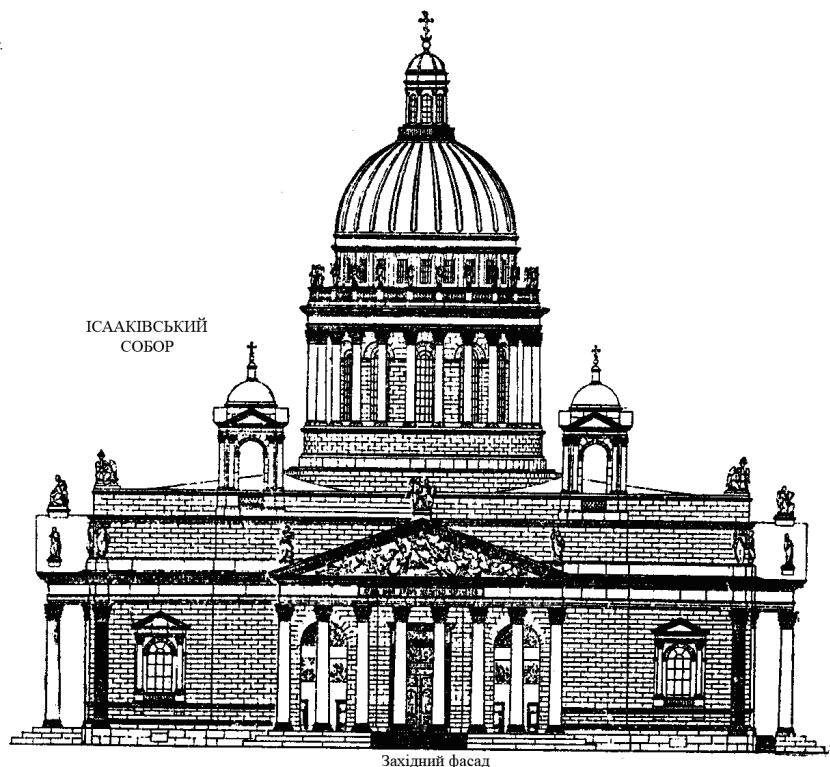
Капітель фасада



ОЛЕКСАНДРІЙСЬКА
КОЛОНА



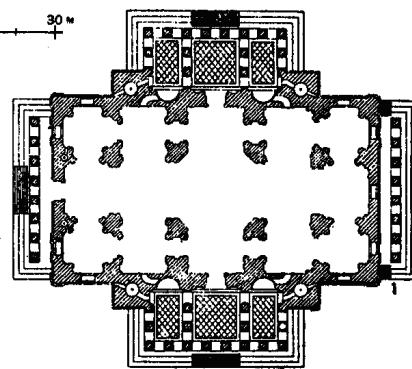
ІСААКІВСЬКИЙ
СОВОР



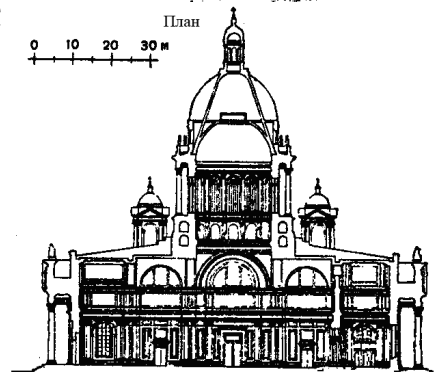
Західний фасад



Постамент колони



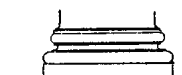
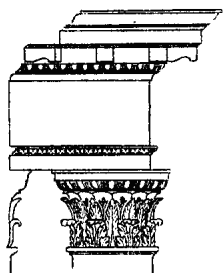
План



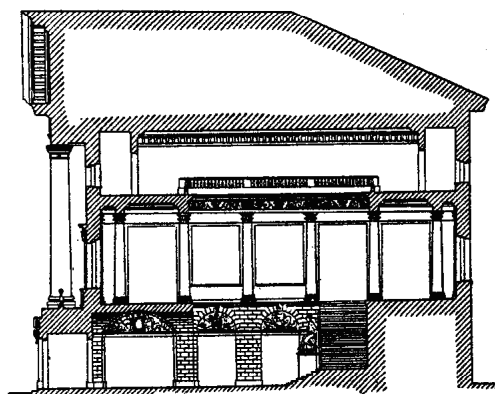
Продольний розріз



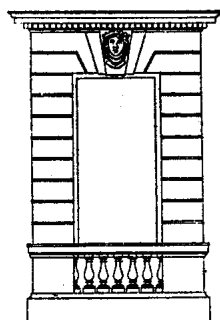
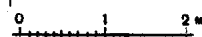
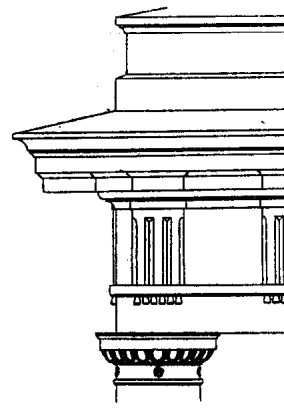
Фасад зі сторони Зимнього Палацу



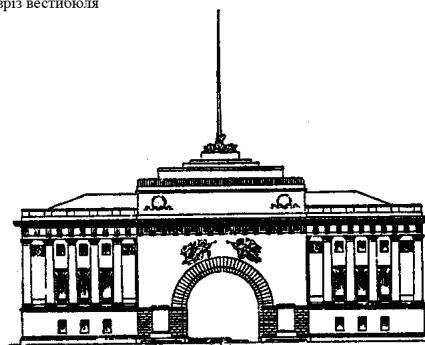
Ордер вестибюля



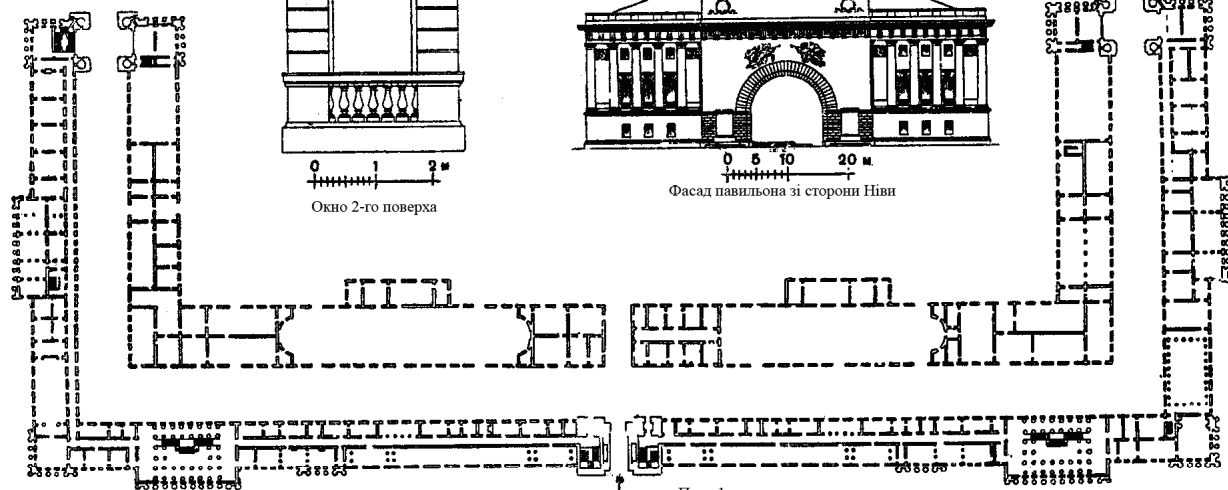
Розріз вестибюля



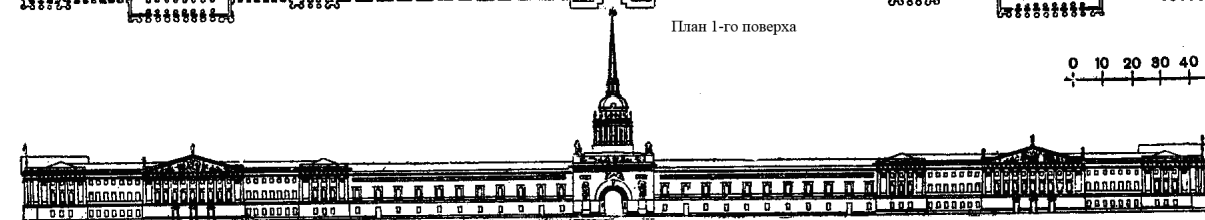
Окно 2-го поверху



Фасад павільона зі сторони Ниви



План 1-го поверху



Фасад зі сторони Адміралтейській площі

РОЗДІЛ II. ПОБУДОВА ТІНЕЙ НА АРХІТЕКТУРНИХ ОБ'ЄКТАХ

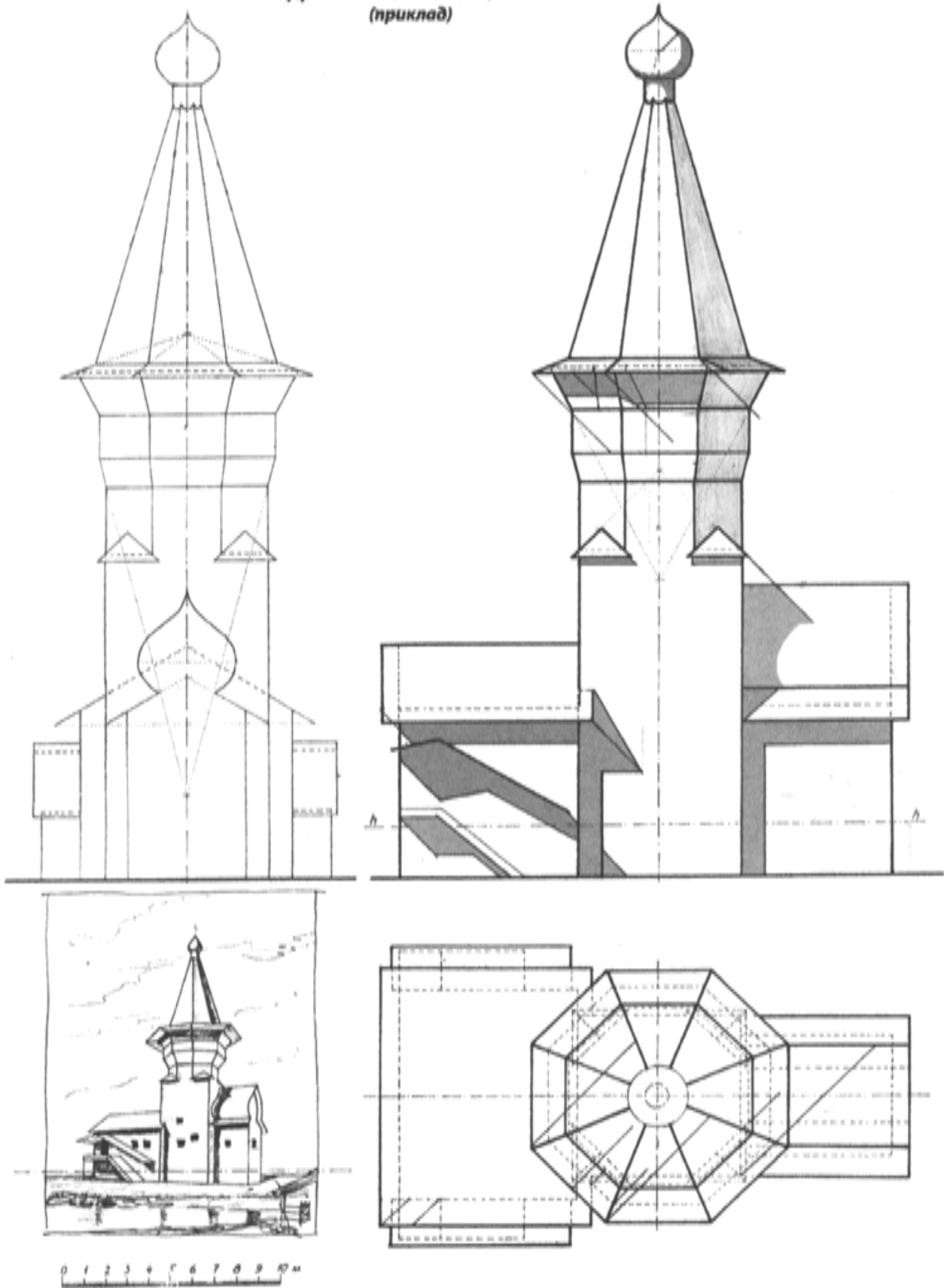
Пояснення до виконання завдання

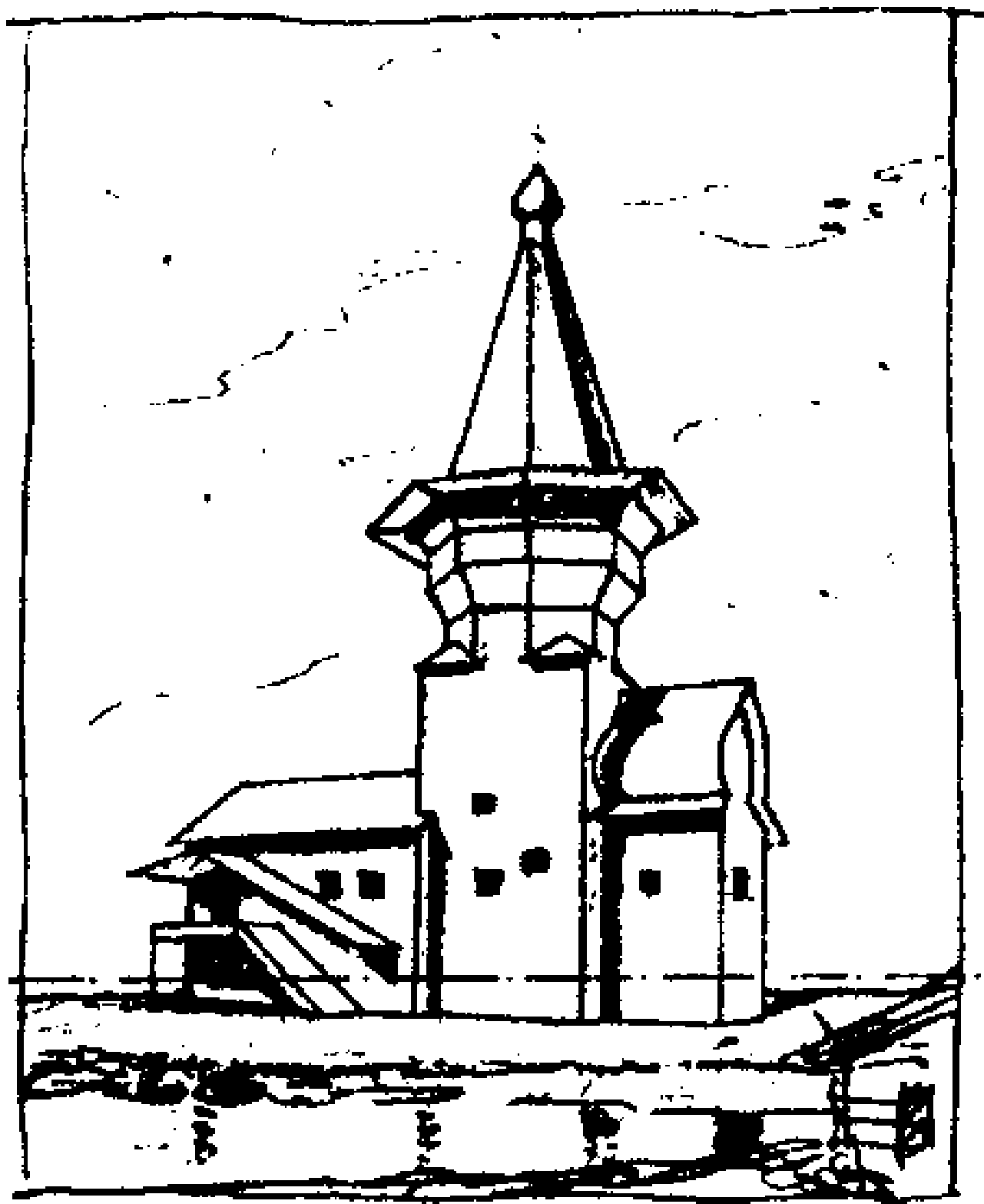
Побудова тіней в ортогональних проекціях - образотворчий засіб, що значно підвищує наочність і виразність архітектурного креслення, виконаного в лінійній графіці.

При викреслюванні зображення об'єкту треба звернути увагу на точну проекційну відповідність плану і фасаду і строге дотримання симетричності і рівності однакових за розмірами форм.

Побудова тіней ведеться в такій послідовності. Спочатку будують власні а потім падаючі тіні на кожній з форм окремо. Якщо побудов виходить багато і вони утрудняють читання креслення, можна відразу злегка затушувати легким тоном вже побудовані ділянки тіней так, щоб просвічували лінії побудов. Закінчують побудову, визначаючи межі падаючих тіней від однієї форми на іншу.

**Побудова тіней в ортогональних проекціях
Церква Успенія на селі Кондопова
(приклад)**





РОЗДІЛ III. ПОБУДОВА ПЕРСПЕКТИВИ ТА ТІНЕЙ НА АРХІТЕКТУРНИХ ОБ'ЄКТАХ

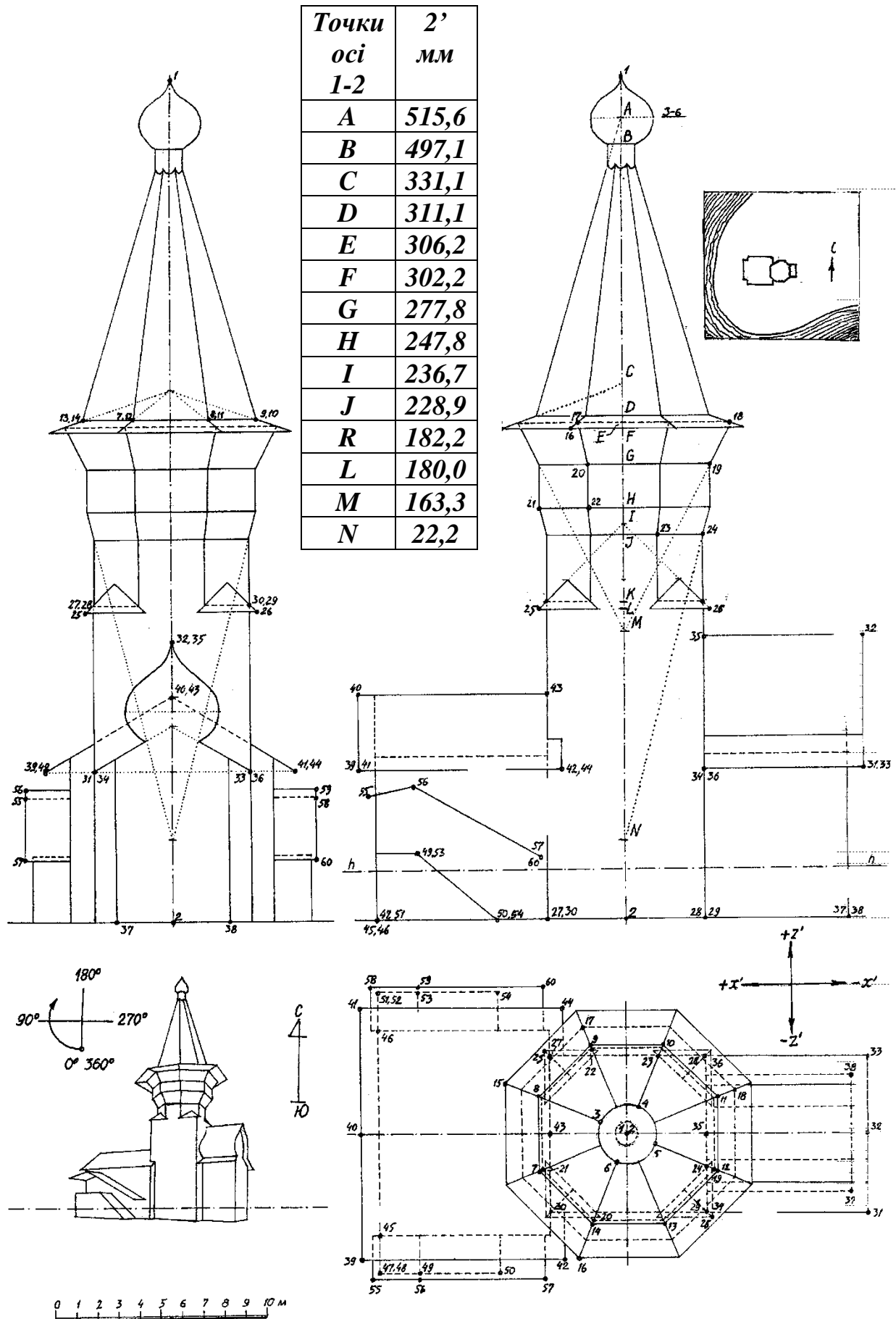
Пояснення до виконання завдання

У роботі архітектора перспектива - основний засіб перевірки авторського задуму. Перспективне зображення дає можливість одержати наочне уявлення про те, як сприйматиметься проектувана споруда в реальних умовах. Знання законів перспективи і уміння застосовувати їх на практиці потрібні для різних видів образотворчої діяльності.

Виконання перспективи пов'язано з великою кількістю побудов, тому необхідно правильно орієнтуватися в них і навчитися виділяти потрібну лінію або частину зображення об'єкту, в думках відкидаючи всю решту побудов і деталей. Для цього необхідно: складний формою об'єкт вписувати в простий призматичний об'єм; використовувати повною мірою доступні точки сходу для побудови і перевірки одержуваного зображення; перед початком роботи проаналізувати форму об'єкту, виділивши в ньому характерні особливості: осі або площини симетрії, однакові і подібні його частини, паралельні грані і ребра а також точки дотику нарисових кривих складних поверхонь до горизонтальних і вертикальних ліній; виконуючи перспективу складного об'єкту, вписаного простій формою об'єм, не слід починати з побудови дрібних деталей. Роботу треба вести методом послідовних розчленовувань загальної форми об'єкту.

Спочатку в загальному об'ємі треба виділити і побудувати крупні елементи, а потім розчленувати їх і побудувати дрібні деталі; побудова в перспективі основних форм об'єкту і розчленовування їх на деталі треба виконувати способами ділення відрізків в перспективі на пропорційній частині.

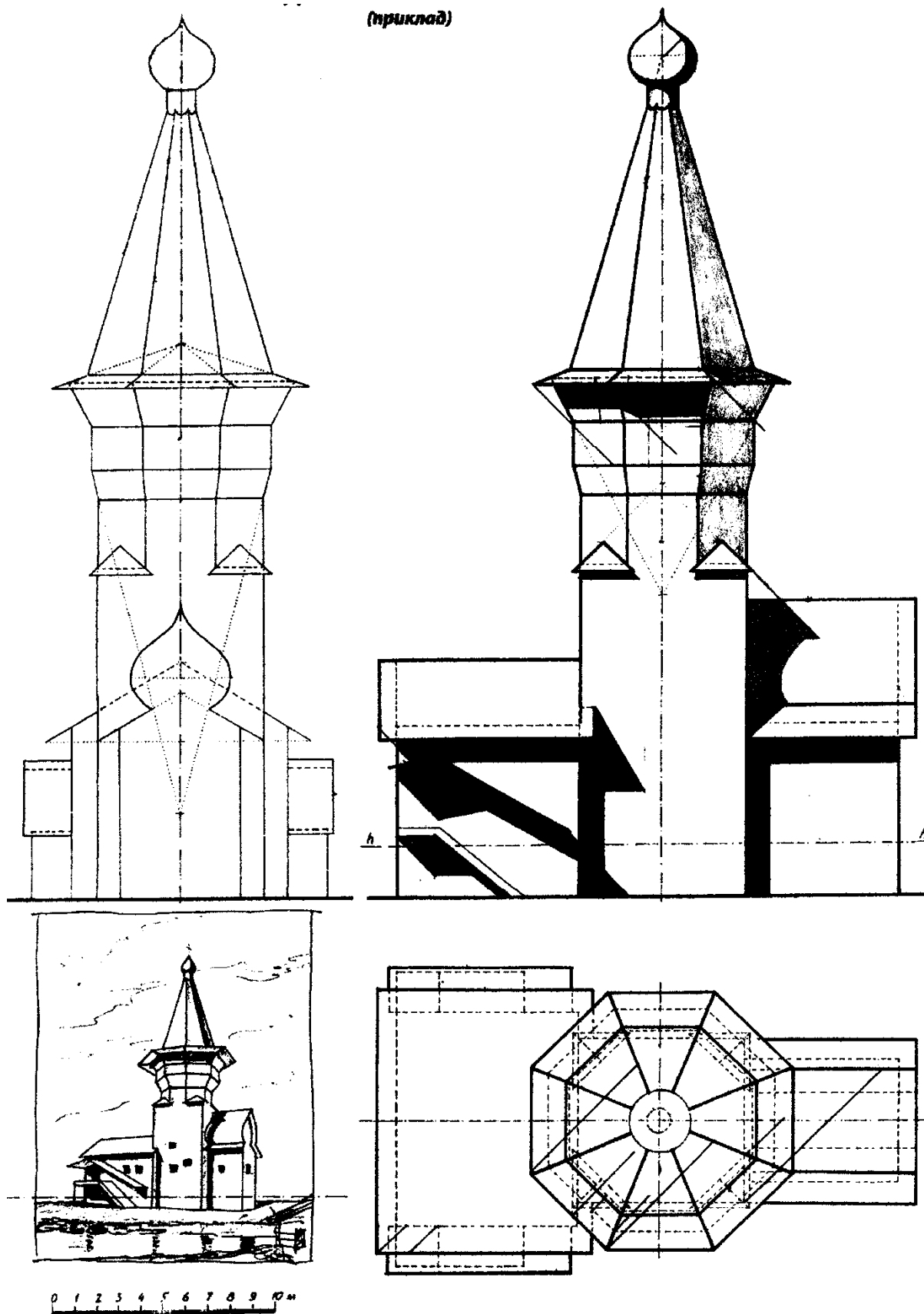
Церков Успенія в селі Кондопога (приклад)



Побудова тіней в ортогональних проекціях

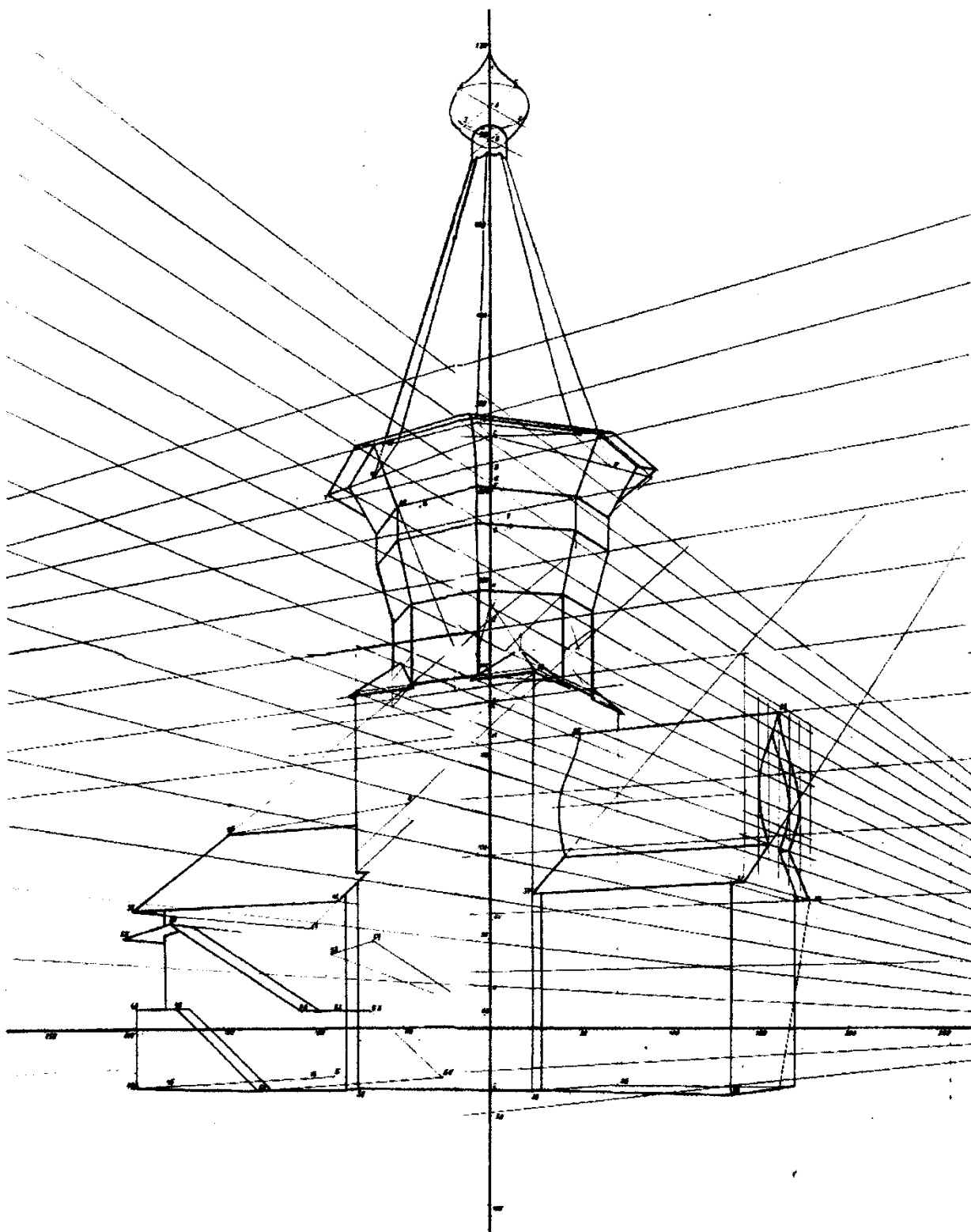
Церков Успенія у селі Кондопога (приклад)

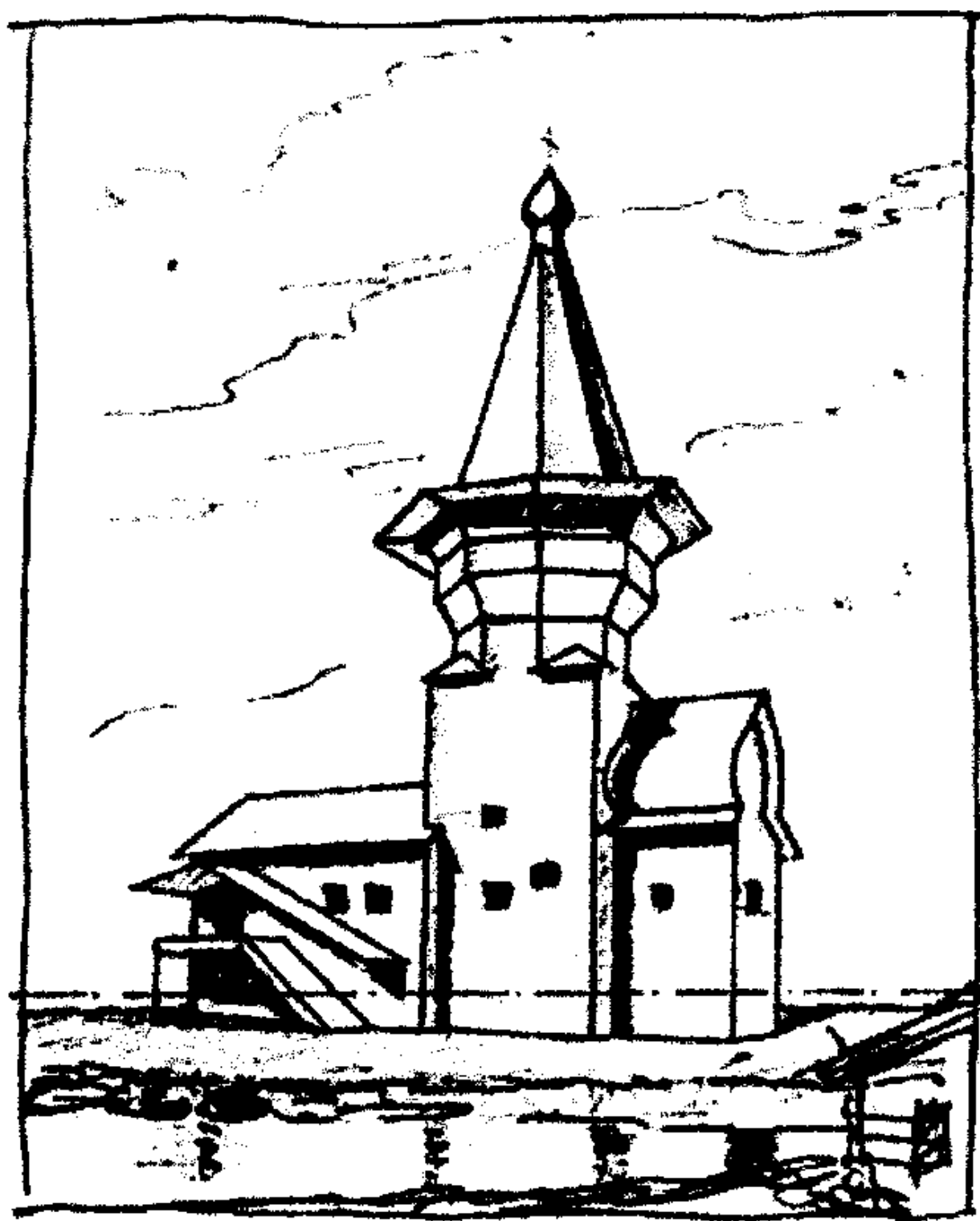
(приклад)



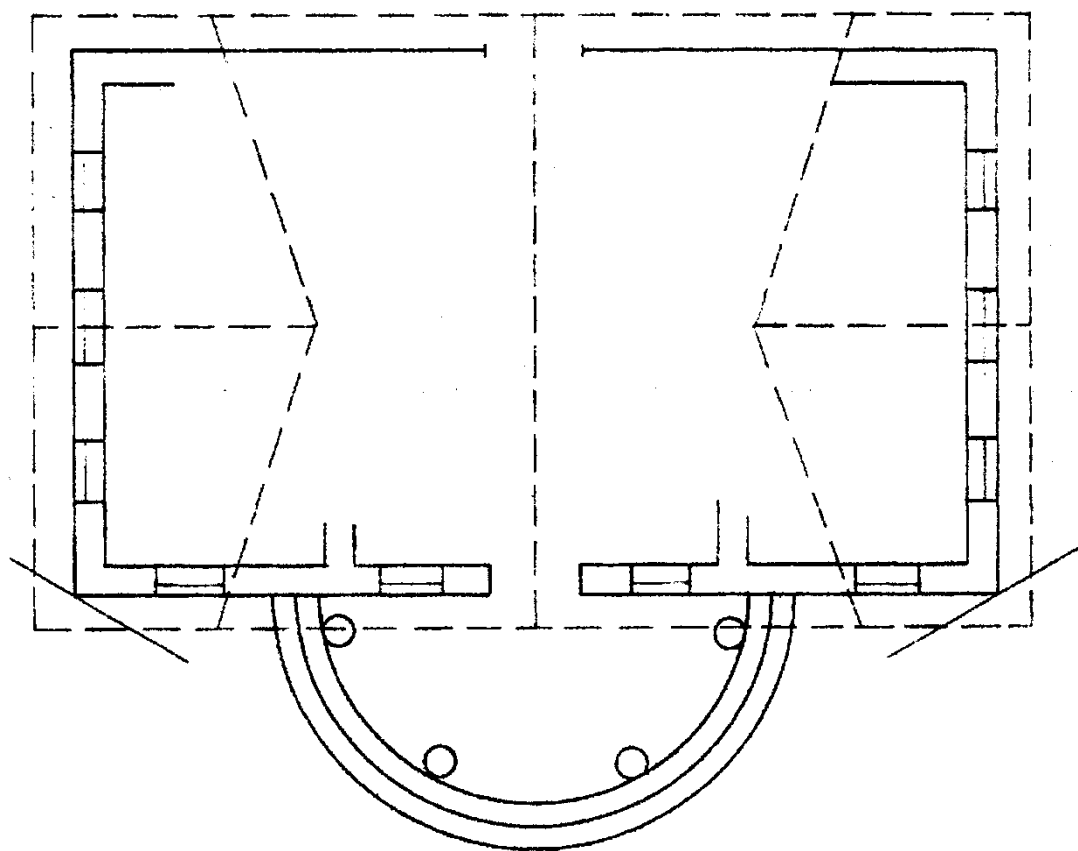
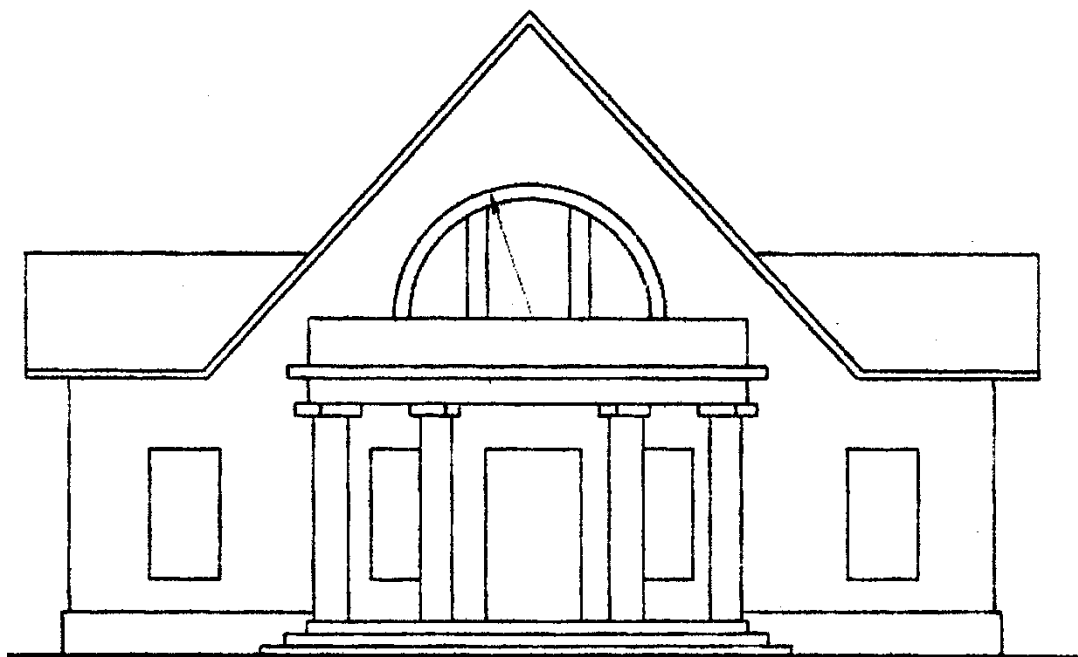
*Побудова перспективи пам'ятника архітектури
(вимірювальний засіб)*

Церков Успенія у селі Кондопога (приклад)

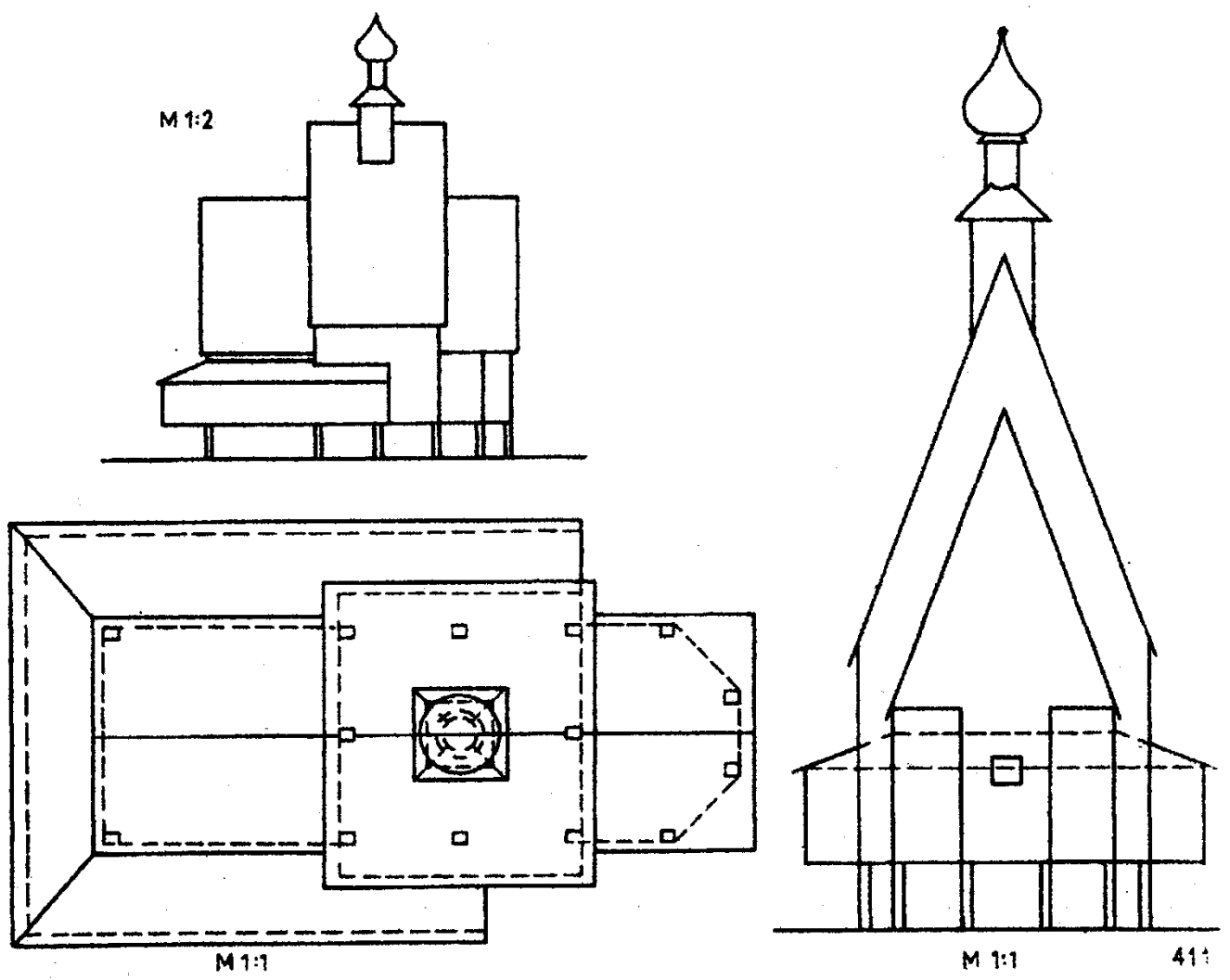




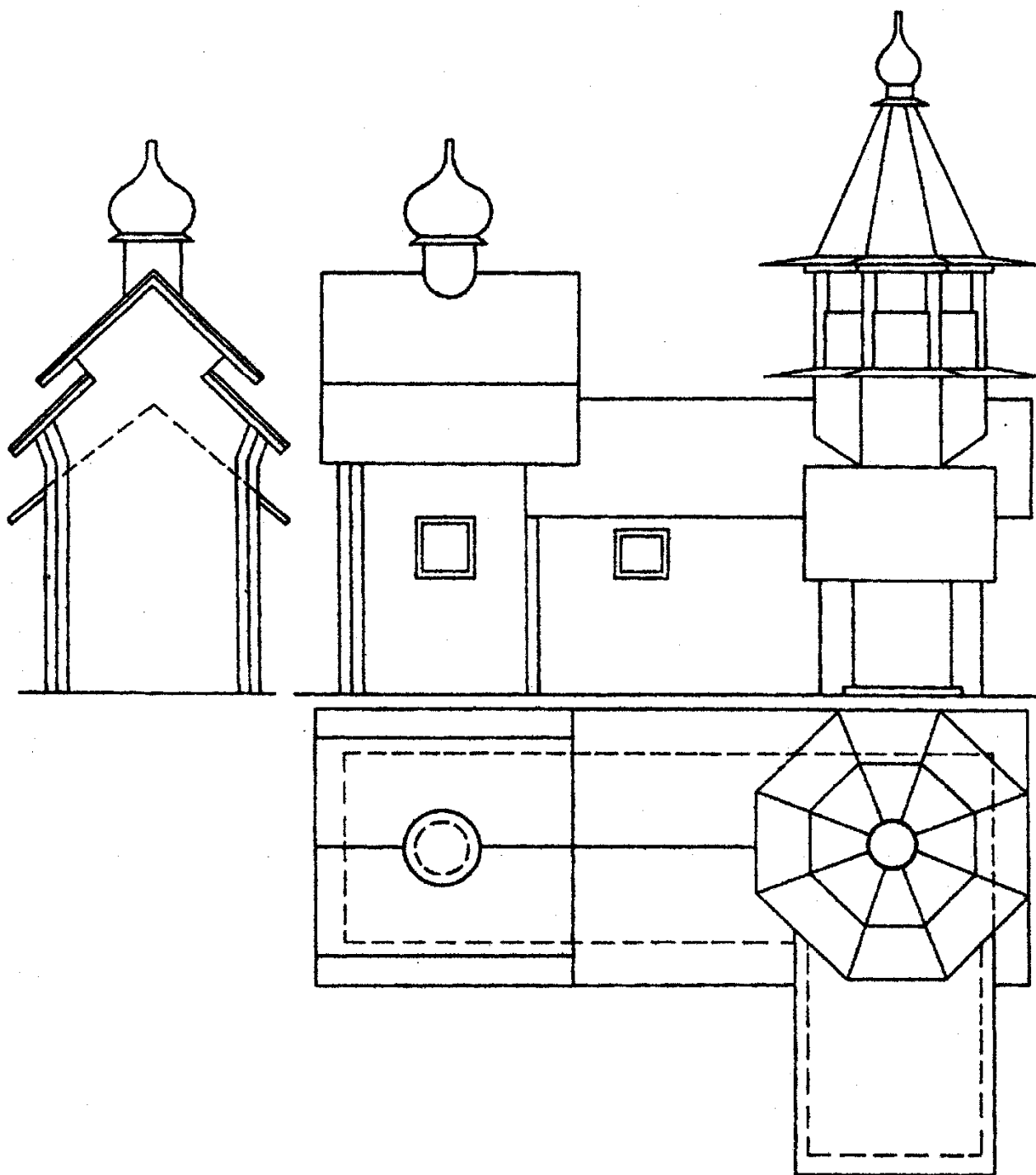
Побудувати перспективу і тіні



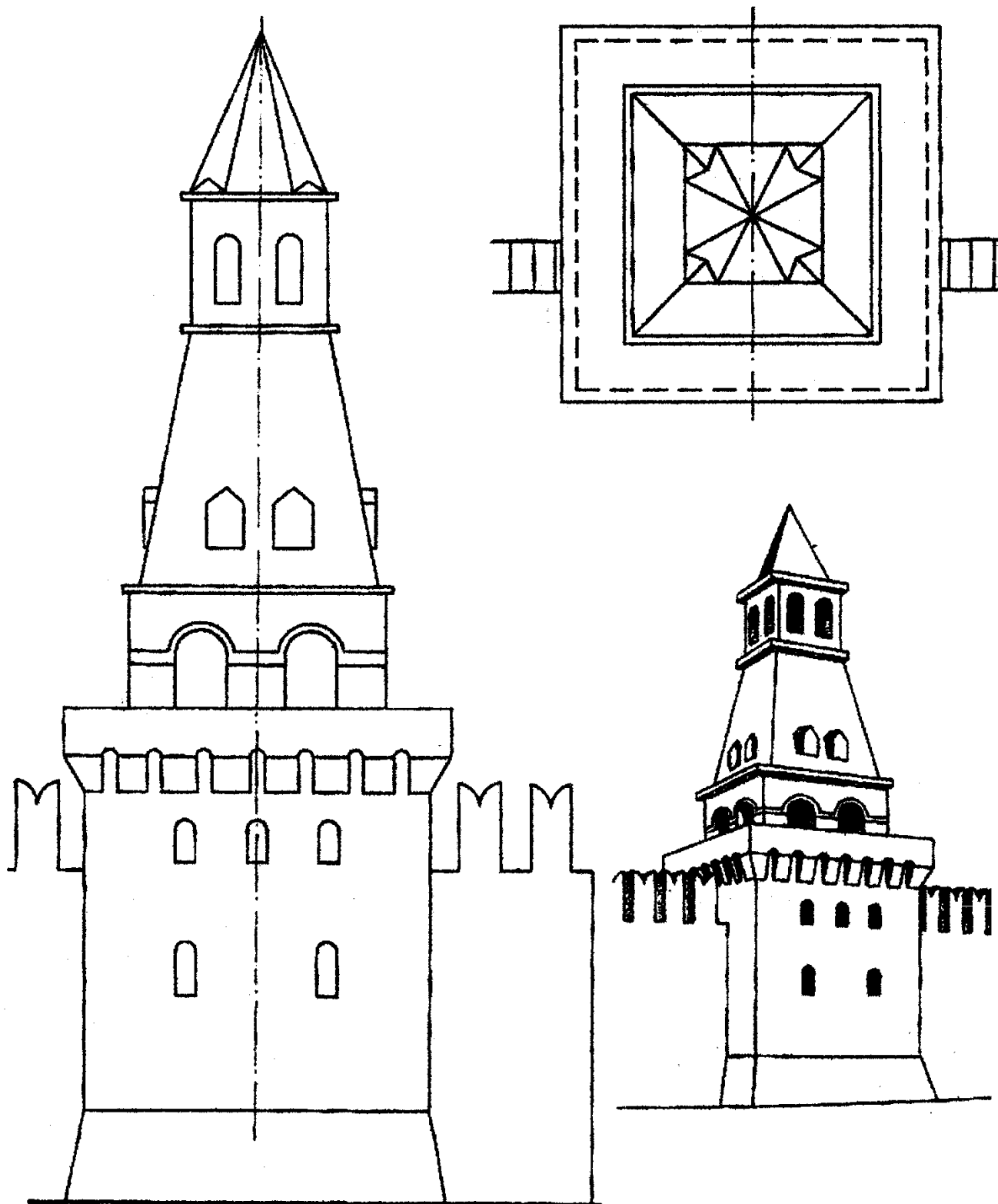
Побудувати перспективу і тіні



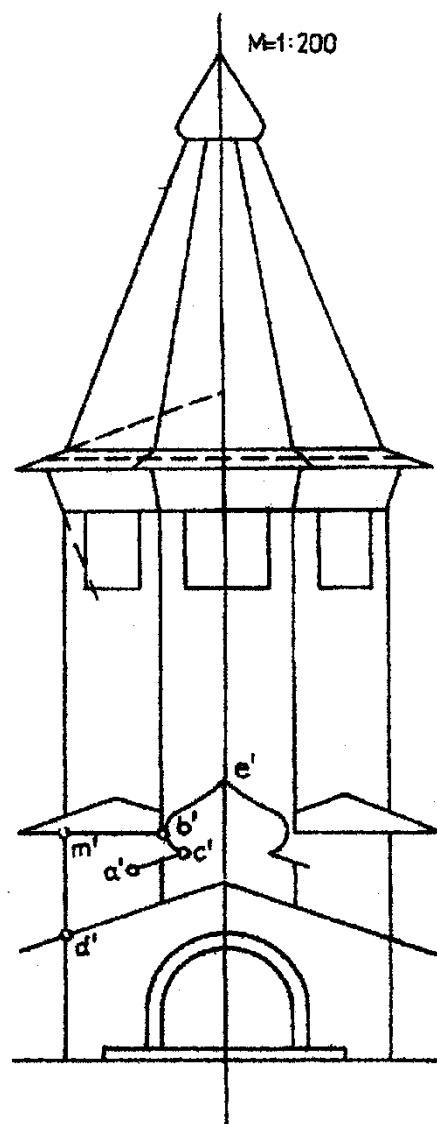
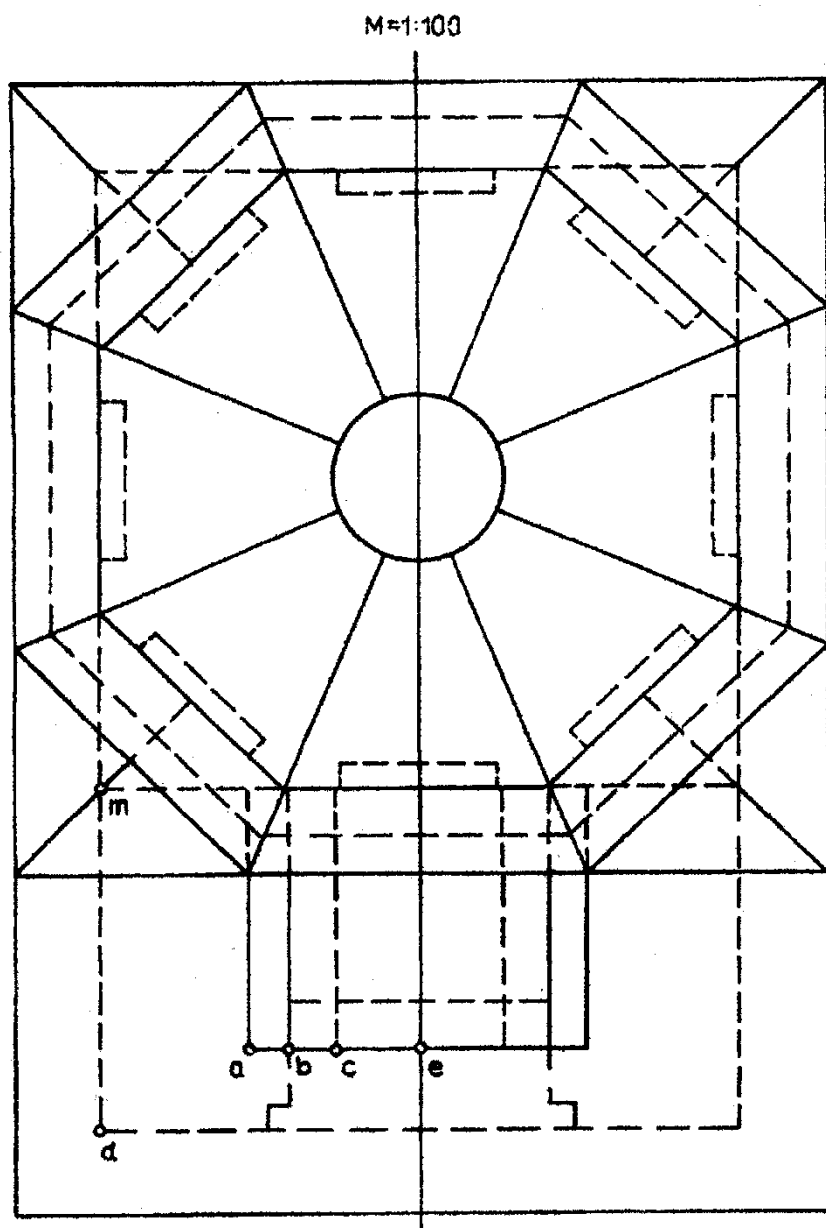
Побудувати перспективу і тіні



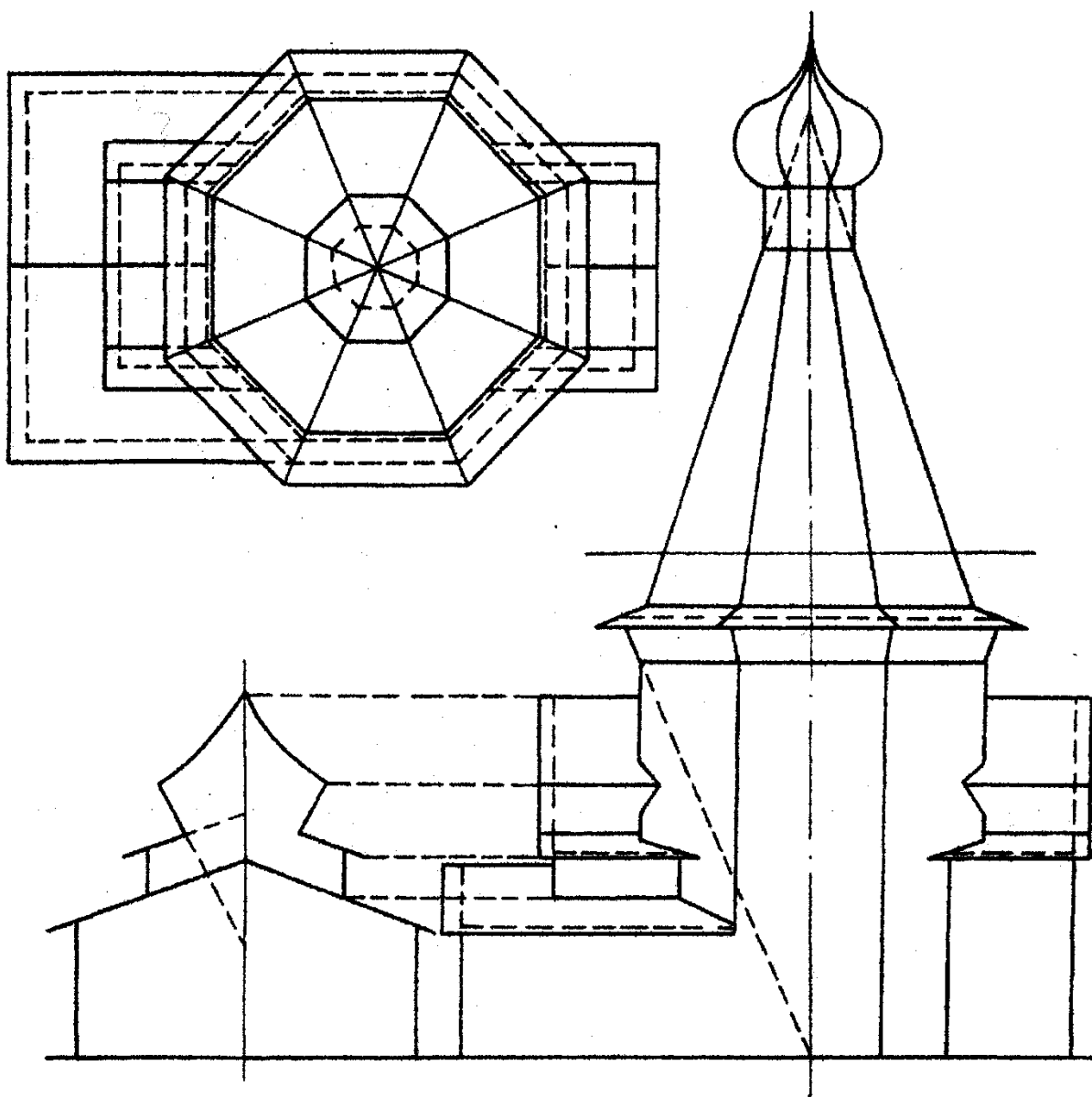
Побудувати перспективу і тіні



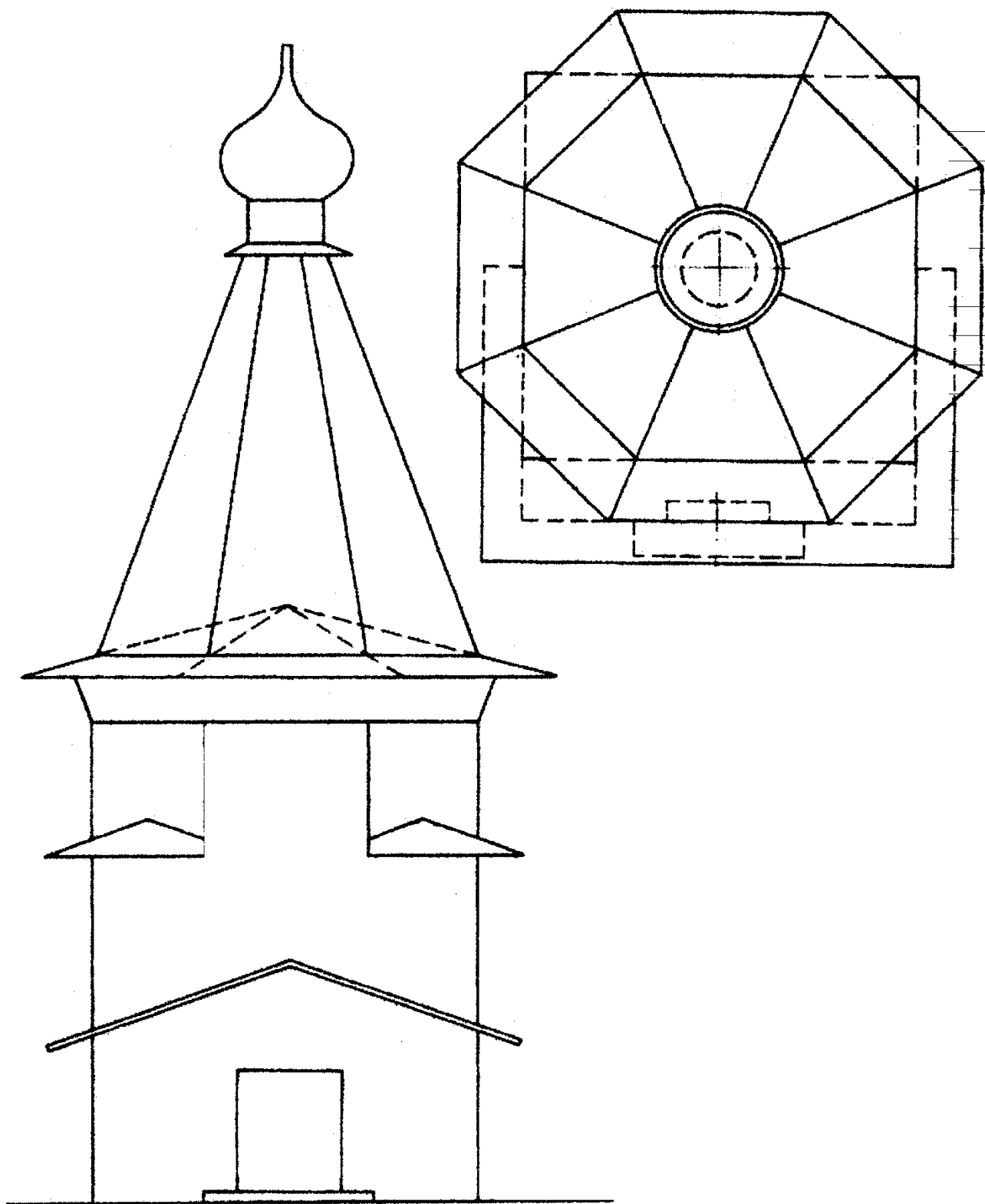
Побудувати перспективу і тіні



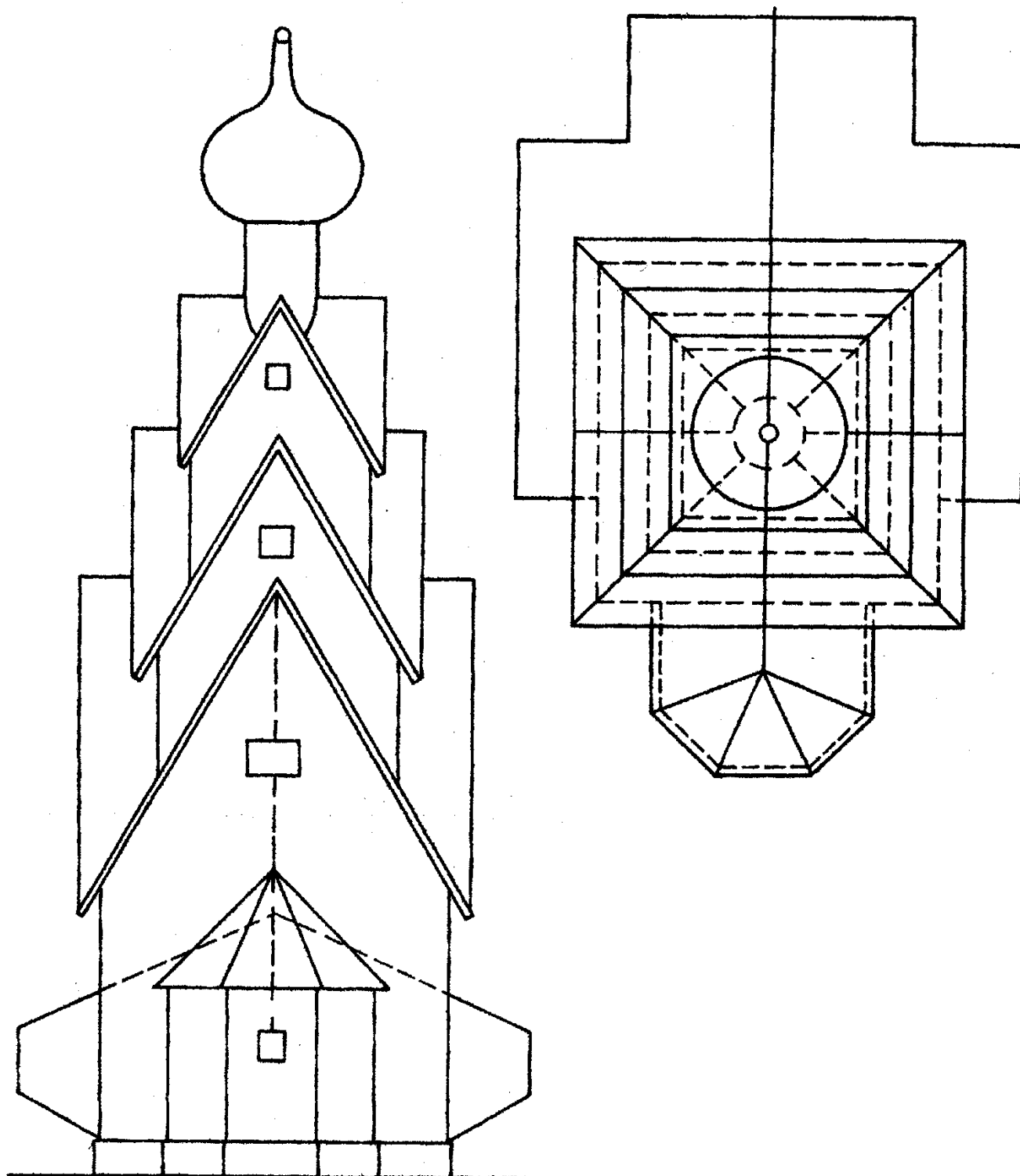
Побудувати перспективу і тіні



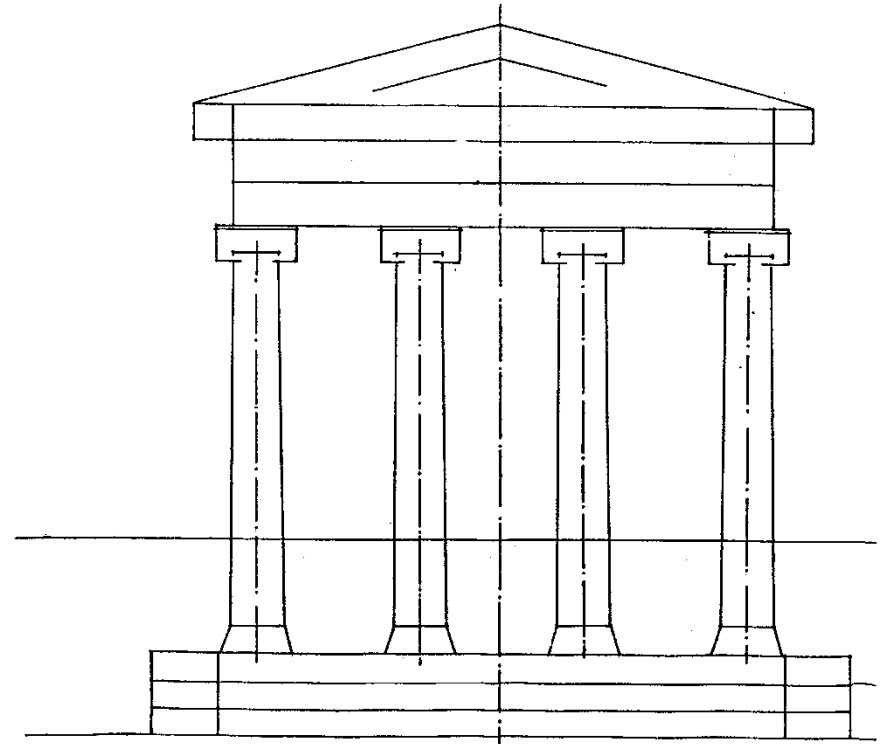
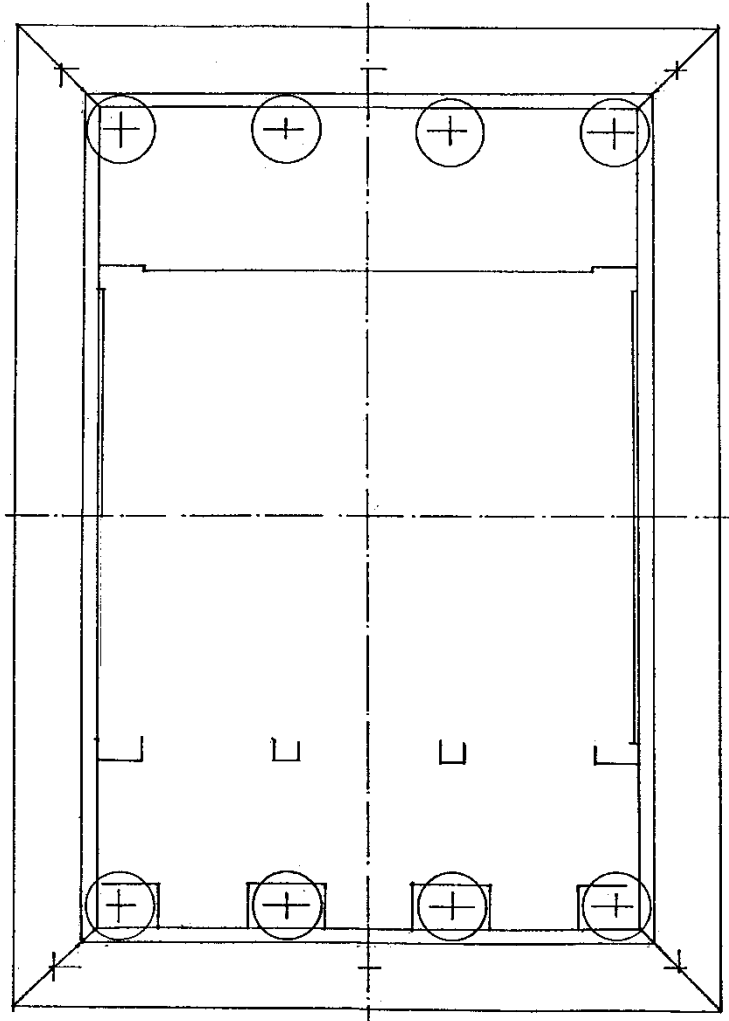
Побудувати перспективу і тіні



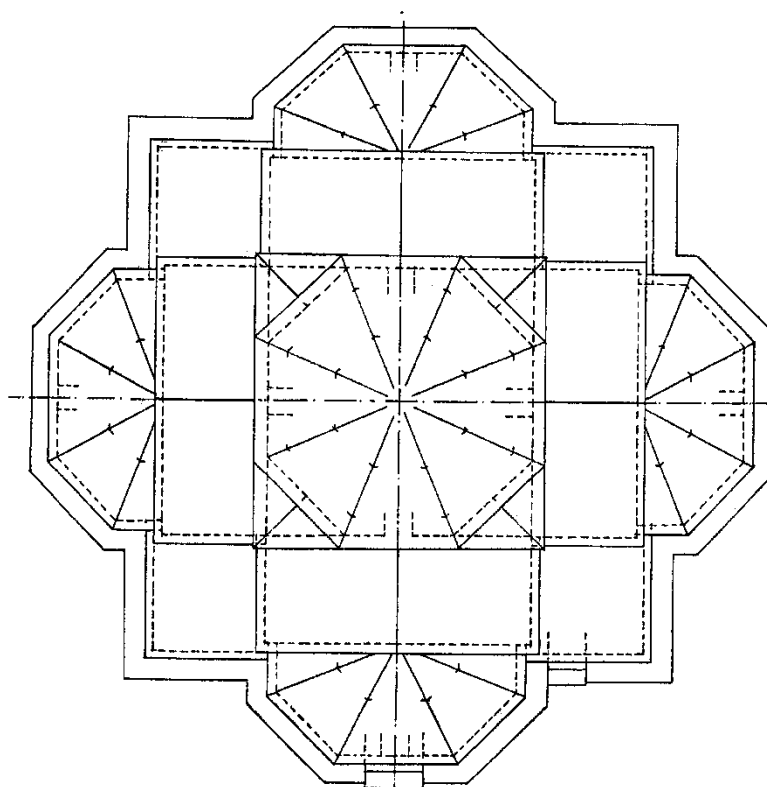
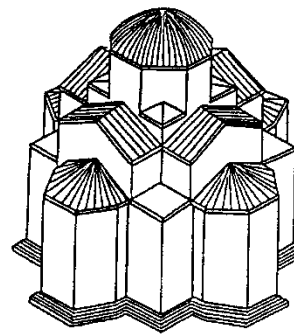
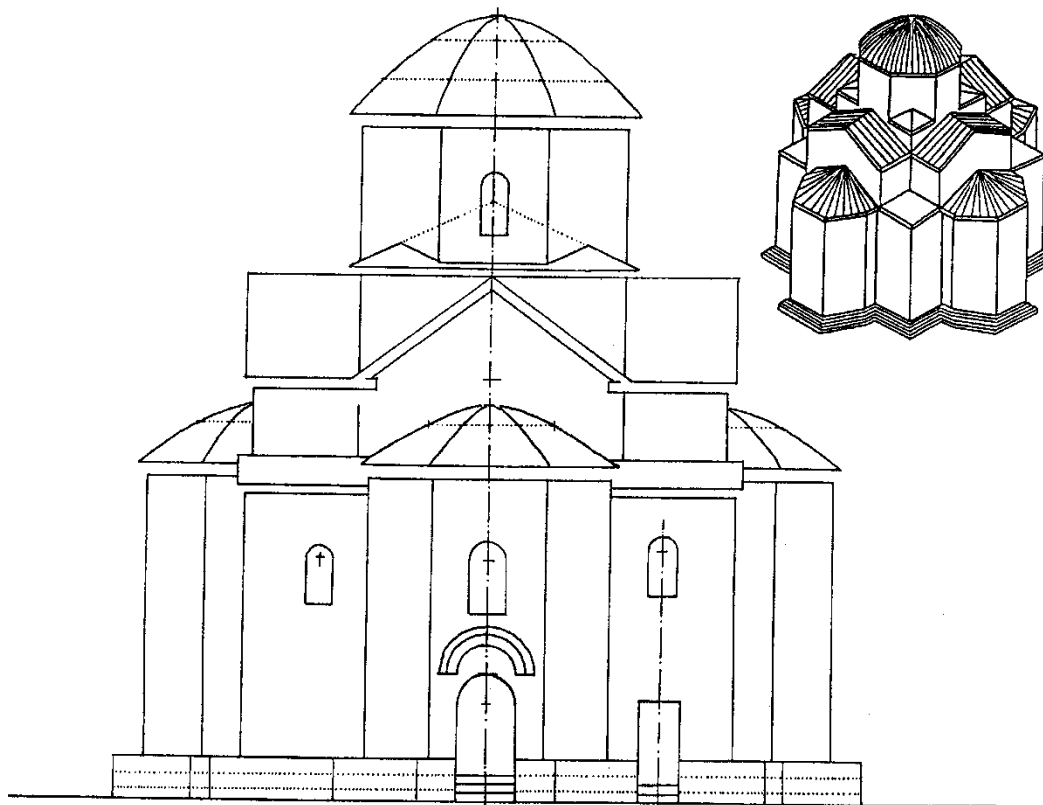
Побудувати перспективу і тіні



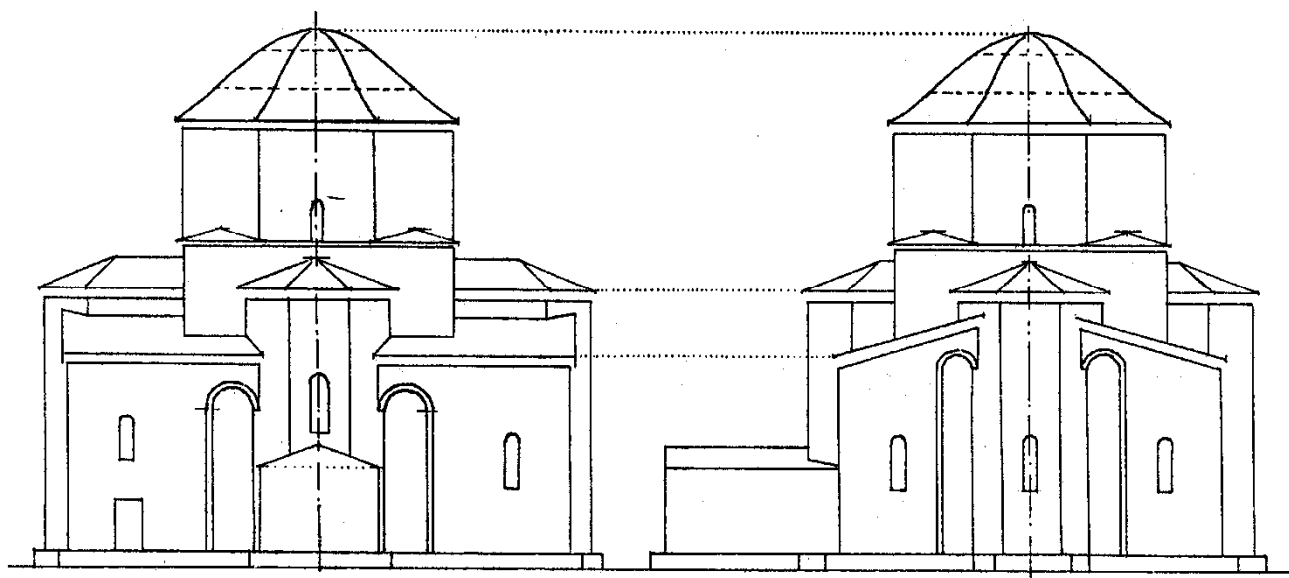
Храм Ніки Аптерос в Афінах



Храм Теодорова в Багане

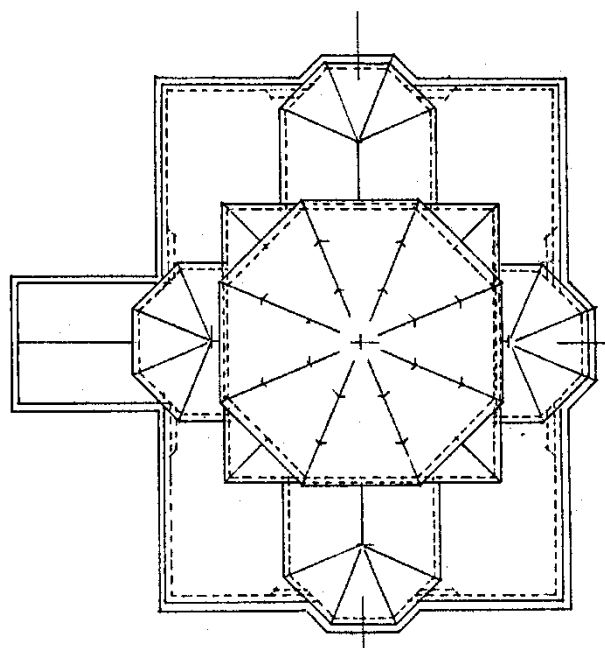
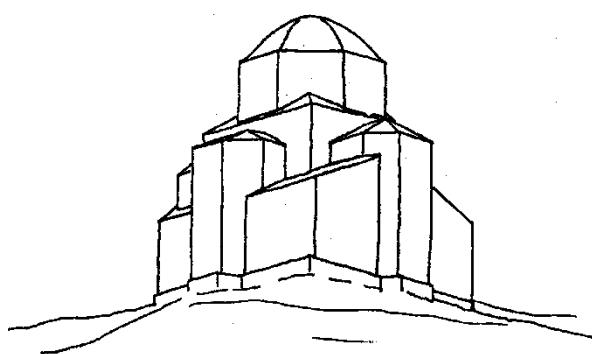
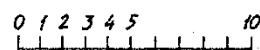


Храм Джварі в Мцхеті (Грузія) 590-604

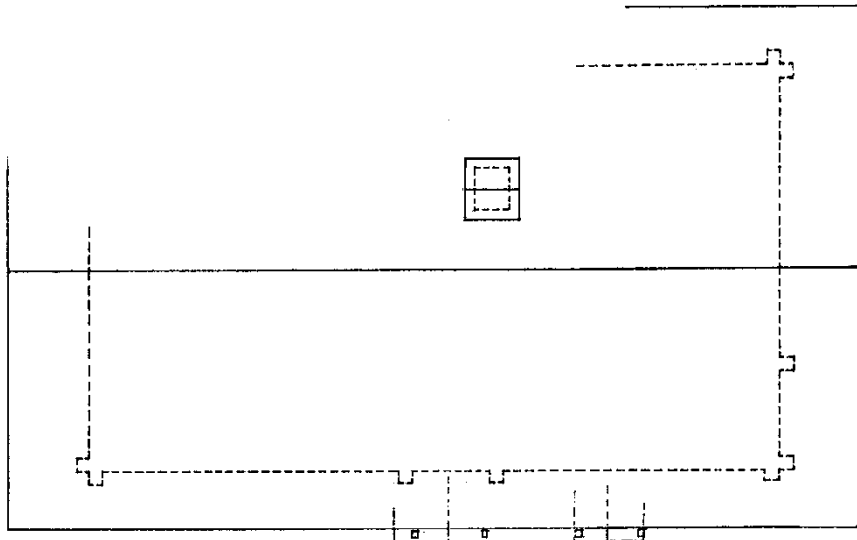
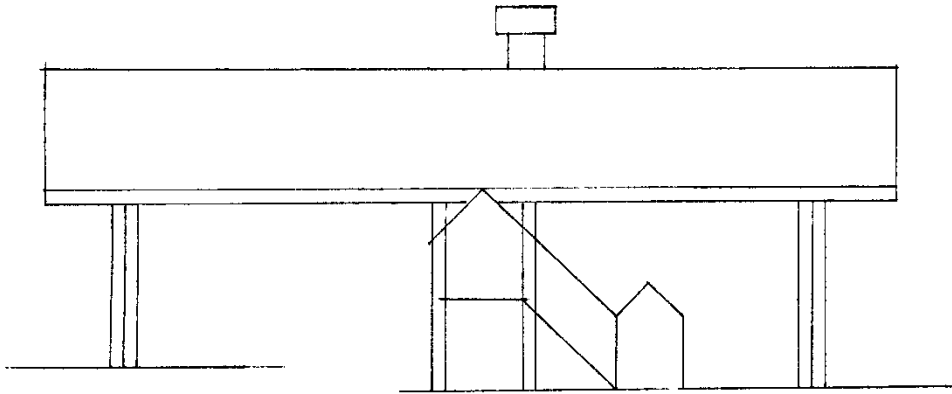
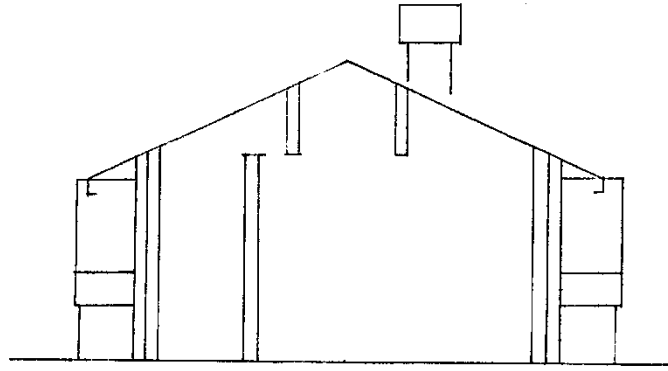


Південний

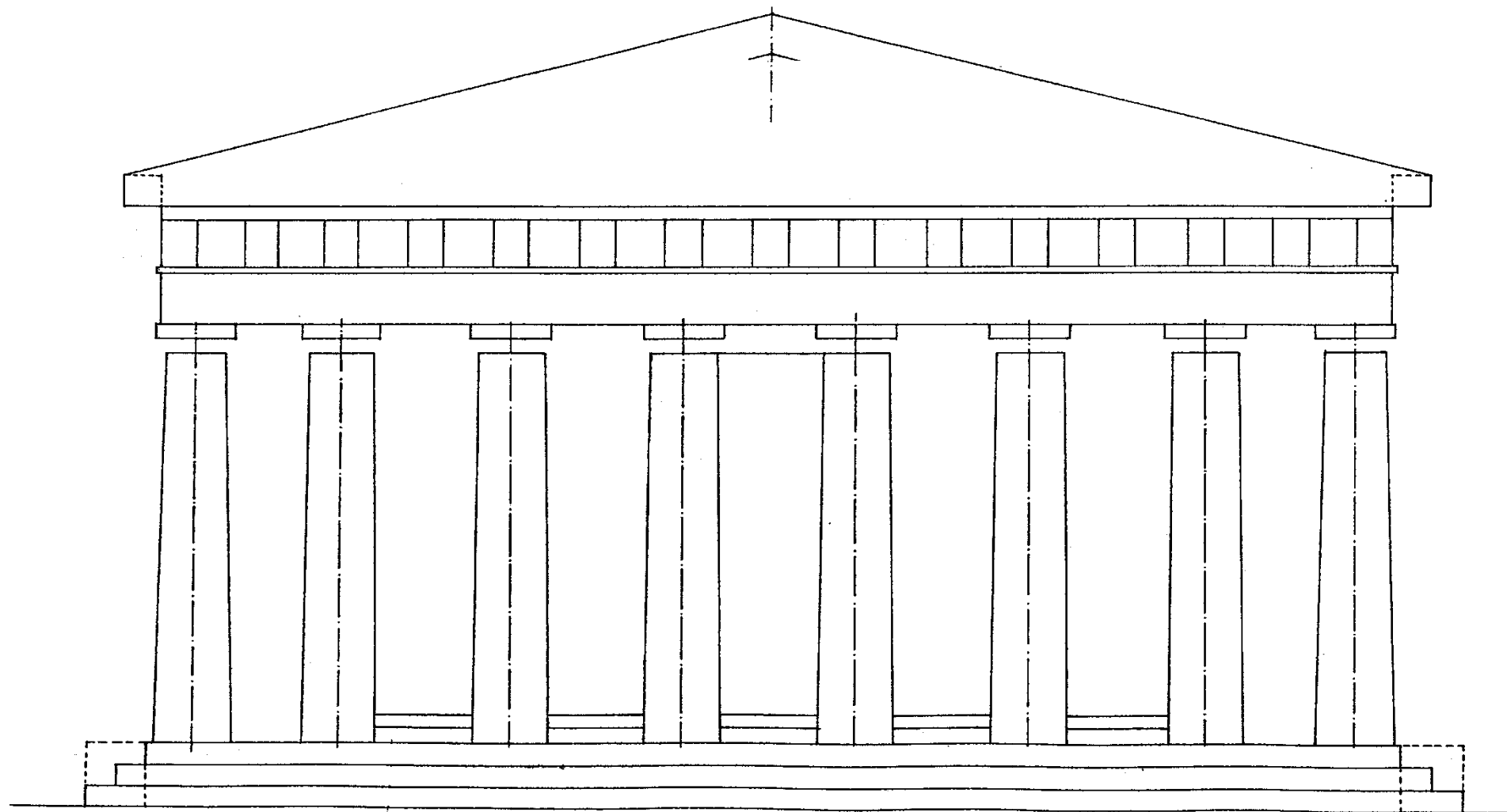
Східний



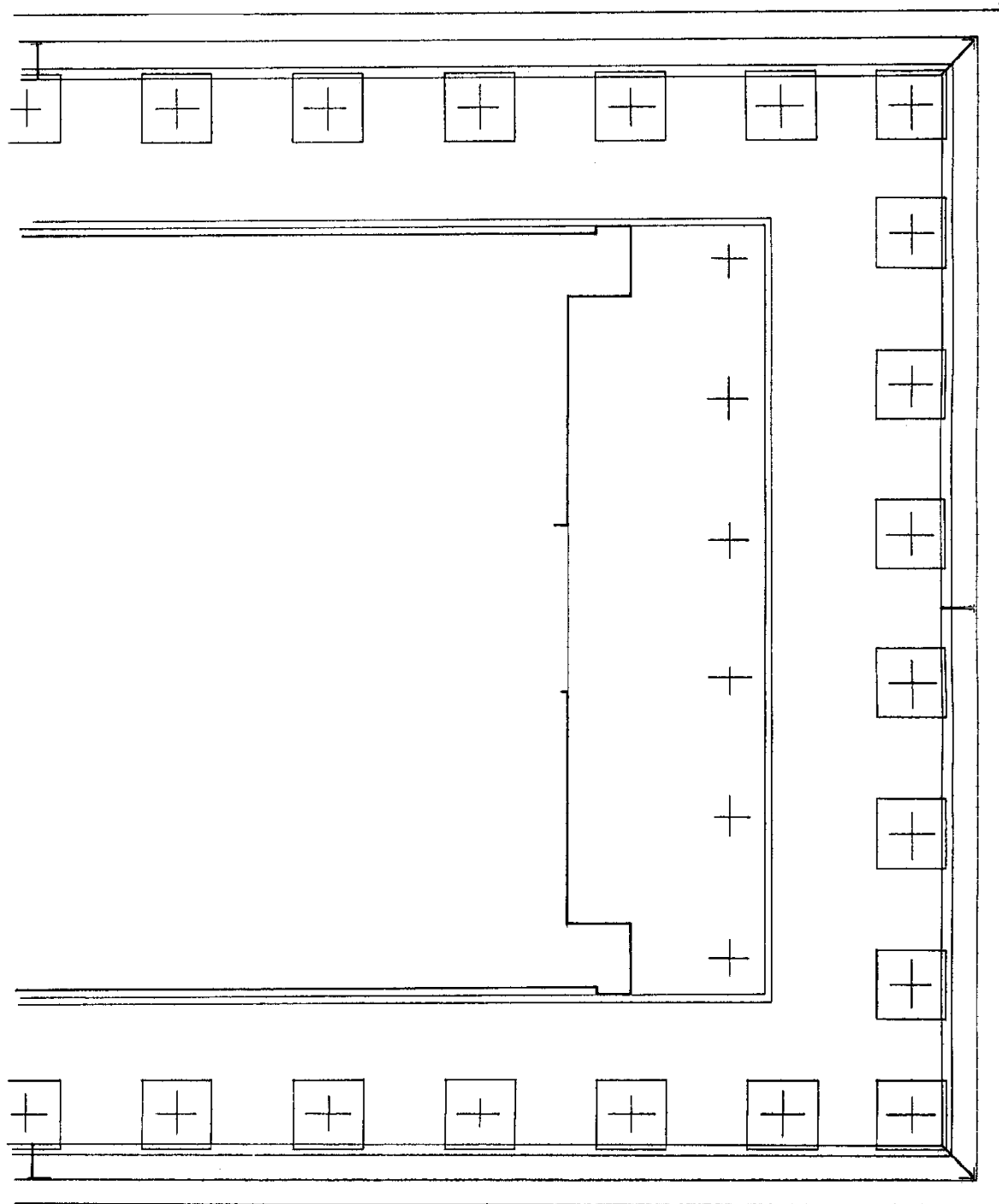
Хата в селі Бусенець



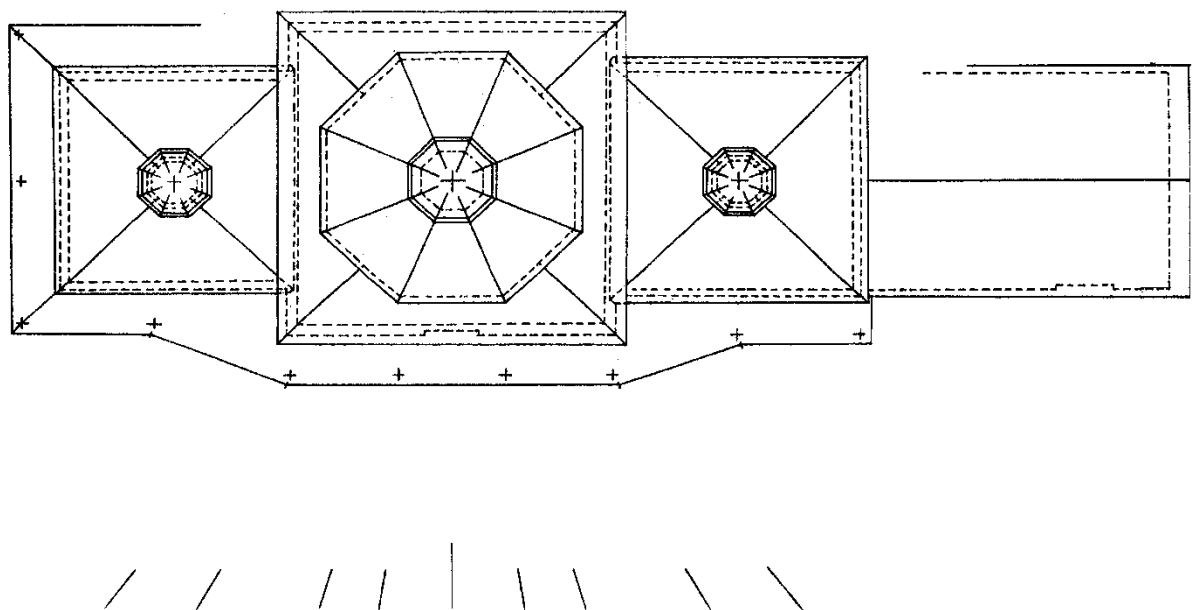
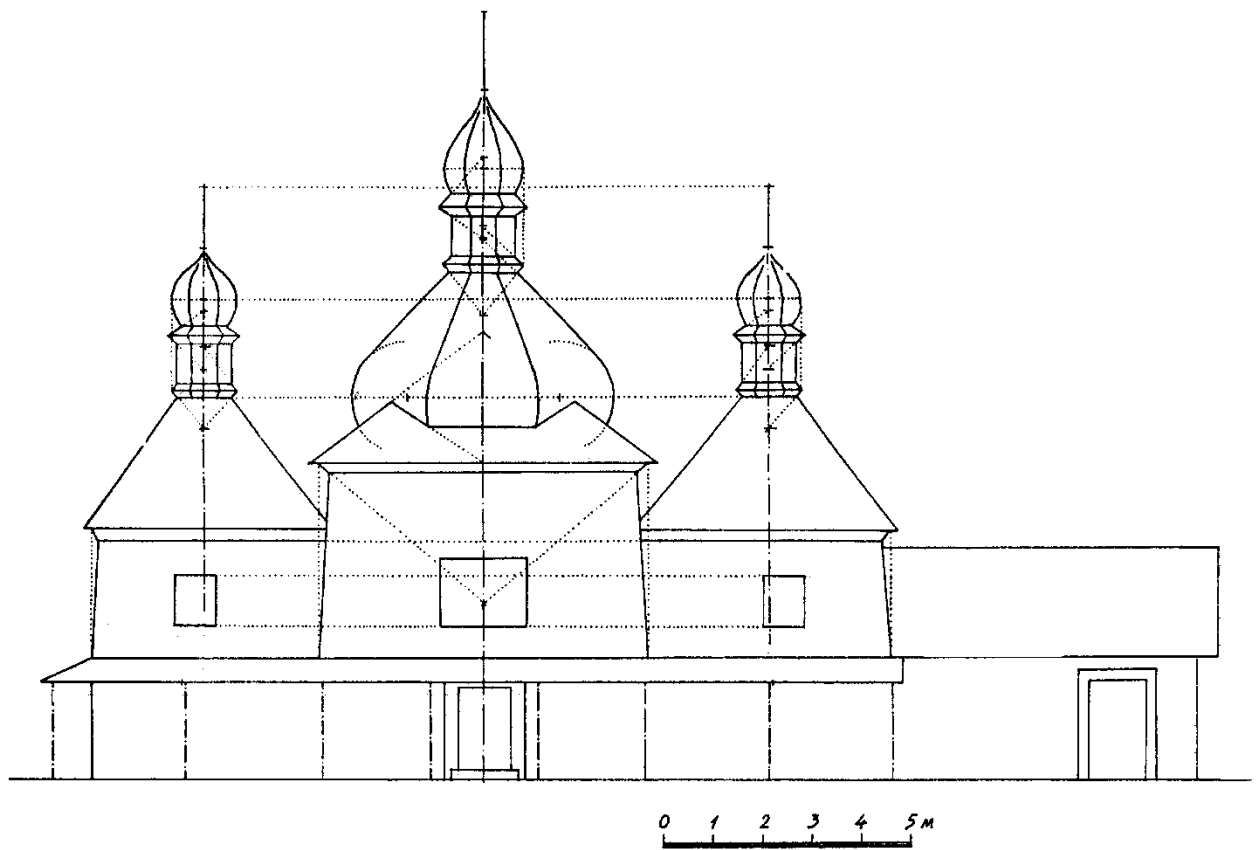
ΠΑΡΘΕΝΟΝ



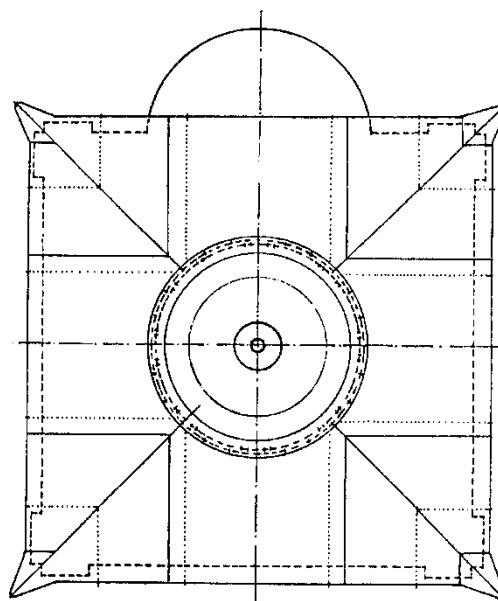
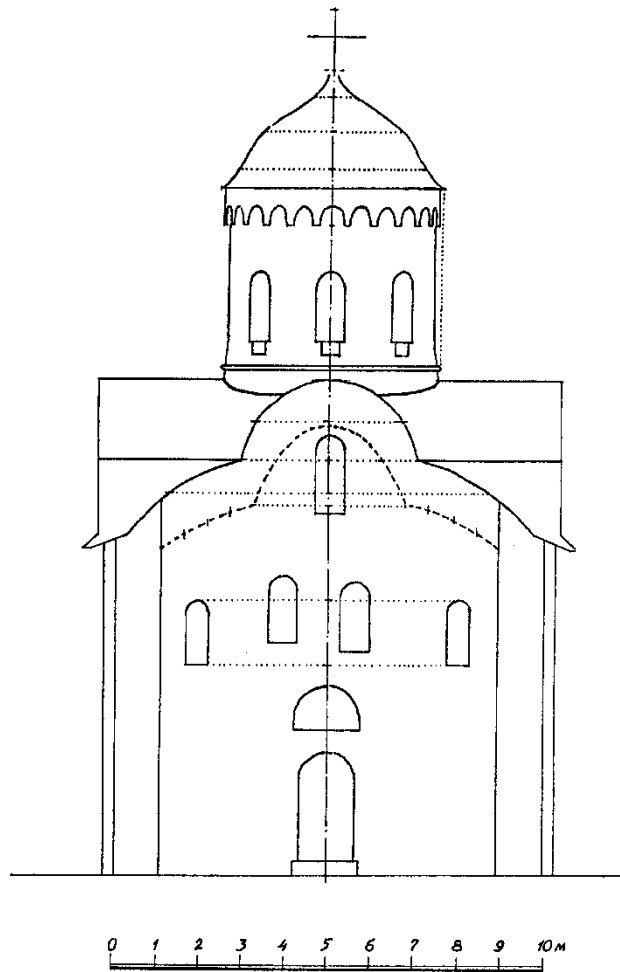
ΠΑΡΦΕΝΟΝ



Церква в Старих Хуторах

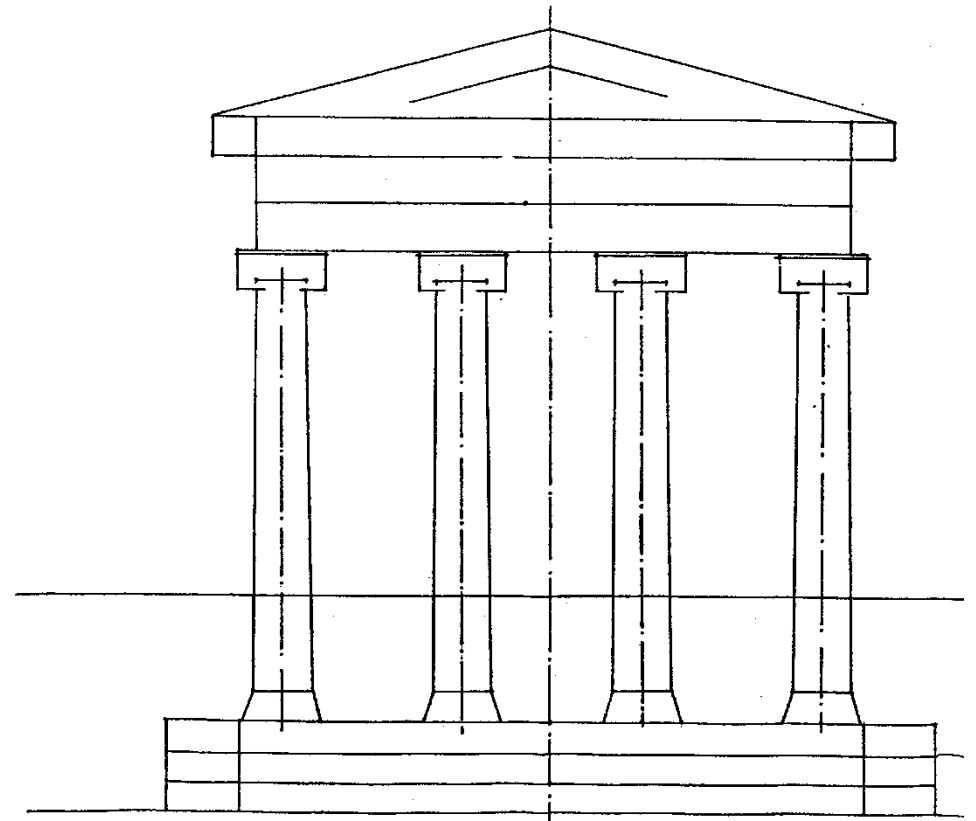
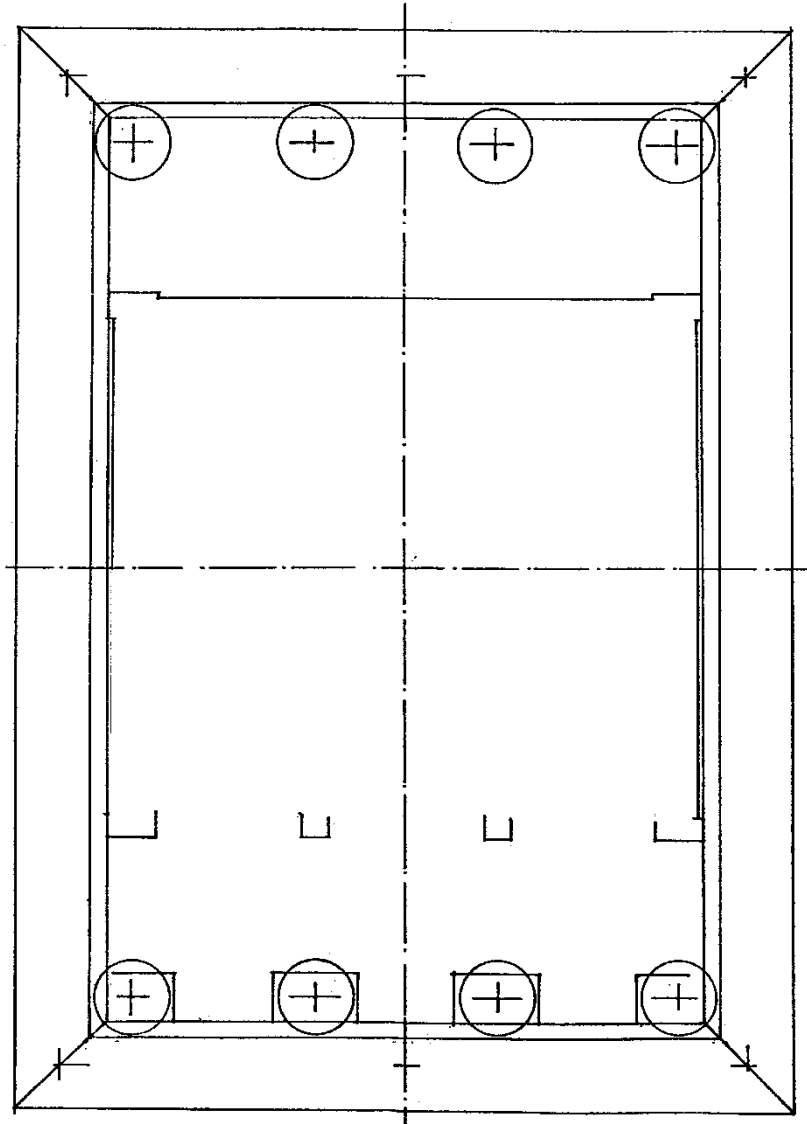


Церква Миколи на Липні



Храм Ніки Аптерос в Афінах

79



Навчальне видання

Методичні вказівки з організації самостійної роботи студентів 1 курсу спеціальності 6.060102 – «Архітектура» для курсів «Нарисна геометрія» і «Архітектурне проектування», що входять до навчального міждисциплінарного комплексу з вивчення основ архітектурного проектування

Укладачі: Олена Юріївна Усачова,
Олена Миколаївна Дудка

Редактор: М.З. Аляб'єв

План 2008, поз. 303-М

Підп. до друку 12.09.08	Формат 60х84/16	Папір офісний
Друк на ризографі	Умовн.-друк. арк. 2,5	Обл.-вид. арк. 3
Замовл. №	Тираж 100 прим.	

61002, Харків, ХНАМГ, вул. Революції, 12

Сектор оперативної поліграфії при ЦНІТ ХНАМГ
61002, Харків, ХНАМГ, вул. Революції, 12